

REVISTA DE LA SOCIEDAD GADITANA DE HISTORIA NATURAL



VOLUMEN III
2003

LOS *IBERODORCADION* DE ANDALUCÍA, ESPAÑA. (COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE)

ANTONIO VERDUGO
Héroes del Baleares, 10 – 3º B
11100 SAN FERNANDO – Cádiz

RESUMEN

Se estudian las especies del género *Iberodorcadion* presentes en Andalucía, género perteneciente a la familia Cerambycidae, prácticamente endémico de la Península Ibérica. Los representantes andaluces del género son, a su vez, endémicos en su mayoría de nuestra comunidad autónoma presentando particularidades morfológicas, ecológicas y biológicas que los separan bien de los componentes de los otros subgéneros del grupo. Se realizan algunos cambios sistemáticos respecto de las últimas obras en el ámbito ibérico que tratan de los Cerambycidae, sobre la base de estudios morfológicos detallados y de distribución. El estudio anatómico de los aparatos genitales de estas especies andaluzas de *Iberodorcadion*, especialmente el referente a la forma de inserción del estilo sobre la extremidad del coxito parece demostrar que sus especies pertenecen a dos líneas filogenéticas diferentes.

INTRODUCCIÓN

Se conocen múltiples y variadas aportaciones al conocimiento de los Coleópteros Cerambycidae ibéricos en general y a la tribu Dorcadionini en particular, ello está mejorando ampliamente el conocimiento sobre estos coleópteros en la Península Ibérica. Estos cerambícidos han sido estudiados en otras comunidades autónomas, ya sea de forma parcial o abarcando toda la comunidad, como en los casos de Andalucía (Hernández y Pérez, 1996 , Verdugo, 1999 y 2000), Aragón (González, 1991 y 1995), Castilla La Mancha (Lencina et al., 2001), Cataluña (Lagar, 1963), La Rioja (Pérez Moreno, 1996), Castilla y León (Veiga y Salgado, 1986), Madrid (Hernández, 1996 y 1997), Murcia (Lencina, 1999), País Vasco (Bahillo, 1995) y Valencia (Montagud, 1998). No obstante, la reciente publicación del volumen de Fauna Ibérica referente a la familia (Vives, 2000) o la del Atlas fotográfico de los cerambícidos iberobaleares (Vives, 2001) no han supuesto ningún avance en el conocimiento de los *Iberodorcadion* Breuning 1943 que pueblan la comunidad autónoma andaluza, mas bien al contrario, han supuesto un retroceso en dicho conocimiento. Estas publicaciones no han tenido en cuenta lo que se ha publicado al respecto en los últimos años, limitándose a designar algunas sinonimias sin ningún tipo de argumentación o a intentar aclarar la grafía de ciertos nombres, con mayor o menor acierto según veamos una publicación u otra. Mediante este artículo pretendemos realizar una primera aproximación general al conocimiento que sobre los *Iberodorcadion* Breun. tenemos en el ámbito de la Comunidad Andaluza y en el que se mostrarán datos biológicos y anatómicos que suelen ser tenidos escasamente en consideración, como las genitalias o sobre aspectos de las fases inmaduras como son los caracteres del huevo o detalles de larvas y pupas.

MATERIAL Y METODO

Hemos obtenido múltiples datos de distribución de los diferentes táxones, los datos propios, recogidos a lo largo de los 15 últimos años; los de las colecciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales, gracias a la amabilidad de las Dras. Isabel Izquierdo y Carolina Martín y los de las colecciones particulares de muchos colegas, a los que agradecemos su colaboración en el apartado correspondiente. Nombramos con las siglas MNCN los insectos depositados en las colecciones del Museo nacional de Ciencias Naturales de Madrid. En este artículo no reflejaremos las fechas de captura de los especimenes estudiados ni repeticiones de localidades, según las colecciones consultadas, dado lo prolijo que resultaría todo ello, nos limitaremos a citar las distintas localidades conocidas para cada taxon.

Los datos obtenidos fueron trasladados posteriormente a cuadriculas UTM de 1 Km de lado; éstas cuadrículas se relacionan en la Tabla I. De los táxones que superan en su distribución los límites andaluces se mencionan esos datos extracomunitarios en el texto.

Se han estudiado las diversas etapas inmaduras de todos los táxones con la única excepción de *Iberodorcadion amorii* (Mars.), que hasta el momento no se ha podido acometer. Para el estudio de los huevos, fueron conservados en líquido de Scheerpeltz y remitidos al Dr. Hernandez de Miguel (Universidad Complutense de Madrid), quien amablemente preparó los diversos especímenes según su técnica (Hernandez de Miguel, 1990 y 1991) y nos proporcionó las imágenes que mostramos.

Para la obtención de los estados inmaduros, huevos, larvas y pupas, se prepararon terrarios de metacrilato de 20 cm. de ancho por 20 cm. de largo por 30 cm. de alto en donde, tras sembrar las gramíneas adecuadas para la alimentación de los insectos adultos, se introducían dos o tres parejas de cada taxon investigado. Al cabo de varios días después de observar cópulas se investigaban las gramíneas y se extraían los huevos. Estos huevos se trasladaban a Placas de Petri de 10 cm. de diámetro con papel de filtro humedecido hasta la eclosión de las larvas; una vez nacidas las jóvenes larvas se introducían en una papilla nutricia extendida sobre celulosa pura y realizada según técnica propia, modificada de la anterior usada por nosotros (Verdugo, 1994), que a su vez procedía de la descrita por Viedma et al. (1983). Esta papilla se prepara con los siguientes componentes y de la forma indicada por Viedma et al. (op. cit.). 800 c.c. de agua, hervida durante tres minutos, Levadura de cerveza, 85 grs., Sémola de maíz, 150 grs. Germen de trigo, 260 grs., Acido benzoico, 4 grs., Nipagina, 4 grs. en 40 c.c. de Alcohol de 70 º, Acido ascórbico, 2,5 grs. y Glucosa, 5 grs. En ella hemos sustituido el componente específico a que se refieren Viedma et al., las raíces trituradas de la gramínea nutricia, por una mayor cantidad (proporcional) de cereales. Con la adición de glucosa hemos obtenido una mayor conservación de la dieta a lo largo del tiempo, en la cual la fermentación y proliferación de hongos se observa más tardía que cuando no se añade la citada sustancia. La mezcla se cambiaba cada 15-20 días hasta la pupación o antes si se observaba crecimiento de hongos. Parte de los huevos y larvas obtenidas se introducían en Líquido de Scheerpeltz para su posterior disección y estudio. El líquido de Scheerpeltz se prepara a base de un 60 % de alcohol de 96º, un 39,5 % de agua destilada y un 0, 5 % de ácido acético.

ASPECTOS MORFOLÓGICOS.

Los *Iberodorcadion* son insectos ovalados cubiertos de una pilosidad mas o menos abundante y un tamaño que oscila entre los 10 mm. y los 26 mm. Presentan una cabeza de tipo de la subfamilia a que pertenecen, los Lamiinae, generalmente surcada desde el clípeo hasta el vertex y cubierta de una fuerte puntuación. Las antenas suelen ser alargadas, sin sobrepasar la extremidad elitral, mas cortas en los individuos femeninos. Mandíbulas potentes y de superficie

cortante simple. El tórax es visible dorsalmente en forma de un protórax de aspecto cuadrado o ligeramente transverso y presenta estructuras como callosidades, protuberancias laterales o bandas lisas que han sido usadas para la clasificación, aunque al parecer sin base anatómica que lo justifique; otra zona torácica visible dorsalmente es el escudete, pequeño órgano de forma triangular que existe entre los élitros, en su base. Elitros alargados y que en conjunto pueden presentar forma mas o menos redondeada o incluso alargada y cubierto, generalmente, de una pilosidad mas o menos abundante, que en ciertas especies llega a formar bandas de distinta coloración. Otras especies pueden no presentar en absoluto pilosidad corporal o presentar zonas lampiñas sobre un dorso piloso. Patas cortas y fuertes, de tipo marchador. Significa todo esto que los *Iberodorcadion* son un grupo de cerambícidos altamente variables, tanto interespecíficamente como intraespecíficamente, resultado del apterismo que presentan sus individuos, lo que se traduce en un escaso intercambio genético entre sus poblaciones. Diferencias sexuales escasas, limitadas al tamaño general algo mayor en las hembras; la longitud de las antenas, mayores en los machos y al tamaño de los tarsos anteriores que suelen ser mayores también en los machos. Plásticamente las hembras suelen presentar una mayor variabilidad y por ello vamos a mostrar parte de esta variabilidad, mencionando también sus nombres a pesar de conocer que carecen de valor nomenclatural.

ASPECTOS BIOLÓGICOS.

Una de las particularidades biológicas de nuestros *Iberodorcadion* consiste en que la mitad de los táxones específicos andaluces (todos pertenecientes a los *Baeticodorcadion* Vives) presentan una aparición otoñal, hecho que podría relacionarse con las condiciones climáticas benignas de los biotopos donde se encuentran, como *I. mus* (Rosenhauer), *I. mucidum* (Dalman), *I. nigrosparsum* Verdugo o *I. coelloi* Verdugo. Como contrapartida tenemos que apuntar que *I. marmottani* (Escalera) también aparece en dicha estación, pero vive en zonas de características menos benignas. Por tanto creemos que la aparición otoñal de estas especies no debe estar influida únicamente por variables como temperatura o humedad, sino que mas bien es una peculiaridad biológica de este grupo de *Iberodorcadion*. El resto de táxones presentan una aparición primaveral, mas o menos anticipada, mas acorde a lo que en general sucede con el resto de representantes ibéricos del género. El ciclo biológico general puede ser anual o bienal y en ocasiones algunas especies pueden necesitar incluso tres años para completar su desarrollo. No obstante hemos observado (en nuestros experimentos de cría en laboratorio) que, independientemente de la duración total del ciclo, muchas de las especies andaluzas de *Iberodorcadion* presentan un comportamiento consistente en que si el porcentaje mayor (sin precisar) de una generación se desarrolla conforme a su ciclo normal (sea anual o bienal), un porcentaje pequeño de dicha generación permanece en estado larvario por espacio de un año más. Este mecanismo biológico parece ir encaminado a salvaguardar la estabilidad de la población, caso de accidentes que diezmen a los componentes de una determinada generación.

La alimentación en todos los táxones se realiza sobre diversas especies de gramíneas, aunque hemos notificado (Verdugo, 1995) los casos de dos especies que lo hacen también de especies de ciperáceas, familia hasta entonces inédita como fuente de alimento de los *Iberodorcadion* Breuning. Con posterioridad otro autor ha mencionado a plantas ciperáceas como alimento de *Iberodorcadion suturale* (Chevrolat) (Montagud, 1998).

En lo referente al comportamiento reproductor hemos observado prácticamente los mismos hábitos que para otras especies del género, ya mostrados por Hernández (1997b), aunque en lo que se refiere a la conducta de puesta de huevos nuestros hallazgos difieren de

lo registrado por este autor. Todas las especies andaluzas de *Iberodorcadion*, sin excepción, muestran igualmente un comportamiento de oviposición acorde a lo mostrado por Hinton (1981) para su grupo II de especies, es decir que las hembras utilizan sus mandíbulas para preparar el alojamiento al huevo. No obstante, en el caso de las especies andaluzas de *Iberodorcadion* sus hembras realizan un orificio en el tallo elegido de la gramínea, con sus mandíbulas, orificio que llega hasta la luz o como mínimo entre las cutículas del tallo cercanas a la luz de éste, para posteriormente darse la vuelta, introducir el oviscapto en dicho agujero y colocar el huevo. En ocasiones mas de uno en cada orificio practicado. En ninguna de las especies andaluzas hemos observado lo descrito por Hernández (op. cit.) para las especies del centro peninsular, es decir la deposición de los huevos en la base de los tallos de la gramínea elegida, sin introducirlos en los tallos.

Respecto de los ciclos vitales de estas especies encontramos algunas cuya ontogenia se desarrolla en ciclos anuales como *I. fuentei* (Pic), *I. ferdinandi* (Escalera), *I. marmottani* (Escalera) o *I. lorquinii* (Fairmaire) y otras que lo hacen en ciclos bienales o de duración superior, caso de *I. mus* (Ros.), *I. nigrosparsum* Verdugo, *I. mucidum* (Dalm.) o *I. coelloi* Vdgo.. No tenemos que olvidar que los ciclos vitales de las especies no son mas que el resultado de adaptar su desarrollo a las condiciones climáticas y edáficas del hábitat en que viven. Así, muchos grupos (entre los que se encuentran los *Iberodorcadion*) presentan unas posibilidades de adaptación muy altas, pudiendo variar con mucho sus periodos de desarrollo en función de las condiciones del medio.

Claves dicotómicas de los *Iberodorcadion* andaluces.

1. Especies presentando en el pronoto una banda central desnuda, lisa y brillante 2
1.1. Especies sin dicha banda pronotal central.. 3
2. Especie que presenta una banda humeral, completa o no, blanca . . . . ***fuentei* Pic**
2.1. Especie sin banda humeral . . . . ***ferdinandi* Escalera**
3. Especies con fuertes pliegues humerales, que se extienden mas o menos hacia el disco elitral 4
3.1 Especies que no presentan dichos pliegues, o en su defecto unas leves depresiones mas o menos puntuadas 6
4. Cabeza con un profundo surco desde el vértex al epístoma y cubierta de profundas fosetas además de la puntuación doble, normal del género 5
4.1 Cabeza surcada levemente desde vértex a epístoma, cubierta de doble puntuación, una fina y densa además de otra gruesa menos apretada . . . . ***amorii* Marseul**
5. Tamaño grande (18-25 mm.). Pronoto presentando una depresión redondeada central, algo mas cercana al borde anterior . . . . ***coelloi* Verdugo**
5.1 Tamaño menor (10-15 mm.). Pronoto liso . . . . ***marmottani* Escalera**
6. Especies cubiertas de un denso tomento, presentes en diversos tipos de hábitat aunque sin sobrepasar los 2000 m. de altitud 7
6.1 Especie desprovista de tomento, color negro, brillante y carente de puntuación. Vive generalmente por encima de 2000 m. . . . . ***lorquinii* Fairmaire**
7. Escapo corto, sin o con leve cicatriz. Elitros cortos y anchos . . . . ***mus* Rosenhauer**
7.1 Escapo largo y con cicatriz bien marcada. Elitros largos y paralelos 8
8. Color general grisáceo, mas o menos oscuro. Elitros presentando bandas de tomento claras y oscuras y siempre con una línea sutural clara mas o menos marcada. Artejos antenares siempre anillados de blanco en la

base . . . . *mucidum* **Dalman**

8.1 Color general pardo rojizo, sin bandas mas claras u oscuras. Sin línea sutural clara. Artejos antenares completamente pardos . . . . *nigrosparsum* **Verdugo**

Género *Iberodorcadion* Breuning, 1943

Los *Iberodorcadion* fueron inicialmente descritos (Breuning, 1943) como uno de los subgéneros en que se dividió el macrogénero *Dorcadion* Dalman. Posteriormente Vives (1976) lo eleva a rango de género por caracteres genitálicos del andropigio. A su vez, divide estos *Iberodorcadion* en tres subgéneros: el nominal, *Hispanodorcadion* y *Baeticodorcadion*, atendiendo a caracteres morfológicos del pronoto, división que parece no encontrar una justificación anatómica, como indican Hernández y Ortuño (1992) tras estudiar las genitalias femeninas de muchas de sus especies. Nuestro estudio genital sobre las especies andaluzas del género tampoco encuentra justificación anatómica a la división subgenérica del grupo, aunque mantenemos tal división al servir para agrupar mas o menos convincen-temente sus especies.

Subgénero *Hispanodorcadion* Vives, 1976

Las especies pertenecientes a este subgénero se caracterizan por la presencia de una banda central pronotal lisa y brillante, desprovista de pilosidad. Esta banda lisa pronotal puede alcanzar los bordes anterior y posterior del pronoto o no llegar a estos, como sucede en las dos especies que encontramos en Andalucía. Biológicamente presentan aparición primaveral, actividad de los adultos diurna y periodo de vida adulta corto.

***Iberodorcadion (Hispanodorcadion) fuentei* (Pic, 1899)** (Figuras núm.2 y 3)

Misc. Ent., vol.VII: 81.

Lista sinonímica

Ver Vives, 2000

Descripción. Especie descrita de Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real). El Holotipo, una hembra, se encuentra depositado (Vives, 1983) en la Coll. Pic del Museo Nacional de Historia Natural de París. No hemos podido estudiarlo.

Distribución. Hasta el momento recogida únicamente en las provincias de Granada y Jaén . Con toda probabilidad vivirá en las sierras de Cazorla, Segura y las Villas colindantes con las albacetenses sierras del Agua y de Alcaraz en donde habitualmente se la captura y probablemente también se encuentre en la sierra de Filabres, Almería, cercana a la granadina sierra de Baza, en donde se encuentra. También coloniza las provincias de Ciudad Real, Murcia (sierras de Jumilla y Carche) y Alicante (alrededores de Pinoso).

Corología andaluza.

Granada: Galera, Escalera leg (MNCN); Puebla de don Fadrique, Olmos leg. (Verdugo coll.) y MNCN; sierra de Baza, Lencina leg, Verdugo leg. Jaén: Martos, Santa leg. (Vives coll.).

Biología y Ontogenia. La especie, de ciclo anual univoltino, comienza su periodo reproductivo desde principios de abril y , frecuentemente, lo finaliza a finales de junio. Prefiere zonas algo elevadas viviendo en Andalucía desde aproximadamente los 1000 metros de altitud de los alrededores de Galera a los 2000 metros de la sierra de Baza, casi siempre en zonas de prados húmedos. Hemos encontrado sus larvas alimentándose de gramíneas de los géneros *Phalaris* y *Dactylis*.

Los huevos, que se encuentran en el interior de la zona basal de los tallos de la gramínea nutricia, miden entre 4 y 7 mm. de longitud, son de color anaranjado o rosado y presentan una estructura

corionica reticular formada de celdas penta o exagonales cuyos tabiques presentan aspecto crenulado y son bastante gruesos; estas celdas suelen medir entre 20 y 30 micras de diámetro mayor. El polo mayor de estos huevos presenta una disminución de la regularidad de las celdas, aunque sin perder el grosor de sus tabiques. En su interior se observa un micropilo formado de vesículas y poros de importante arquitectura.

Las larvas al final de su desarrollo miden hasta 24 mm. de longitud y son blancas con abundante pilosidad. Las características anatómicas cefálicas se estudiarán en el futuro.

Pupas no presentando setas sobre el primer segmento de las queratotecas, tampoco presentan las típicas agrupaciones de espínulas sobre mesonoto y metanoto. Podotecas con dos setas sobre la extremidad de cada fémur. Periodo pupal de unos 19 días.

Genitalia. Andropigio caracterizado por unos parámeros anchos, fuertes, muy quitinizados y de poca longitud respecto de la porción proximal del tegmen (la lámina ventral). Borde interno de cada parámero cubierto de setas espiniformes hasta la base.

Ginopigio con espermateca grande y con la porción distal del conducto espermatecal pequeña. Estilos pequeños, redondeados y de inserción central y apical.

Variabilidad. Especie no excesivamente variable, especialmente en los individuos de sexo masculino. Hembras con mayor variabilidad, conociéndose individuos amarillentos o con un mayor número de bandas claras elitrales, de forma similar a otras especies cercanas como *I. martinezi* (Perez-Arcas, 1874) o *I. bolivari* (Lauffer, 1898) **.**

En la imagen núm. 8, figura 3, vemos un individuo de la var. *dorsobivittatum* Breuning; en la imagen 9 de la misma figura un individuo femenino de gran tamaño y coloración amarillenta general. En la imagen núm. 10 un individuo masculino de la var. típica.

Comentarios taxonómicos. Creemos, porque así nos lo demuestran nuestros experimentos de cruce en laboratorio que las poblaciones que Vives (2000 y 2001) y Lencina (2001) denominan como *I. bolivari* (Lauffer) en las provincias de Albacete, Murcia y Alicante no pertenecen a dicho taxon, sino a *I. fuentei* (Pic).

***Iberodorcadion (Hispanodorcadion) ferdinandi* (Escalera, 1900)** (Figura núm. 4)

Act. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XXIX : 235.

Lista sinonímica.

Ver Vives, 2000 y Verdugo, 1995.

Descripción. Especie descrita de las localidades granadinas de Galera y Huéscar. El material típico se encuentra depositado en la Coll. Escalera del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Hemos podido estudiar un Lectótipo macho, un Paralectótipo macho y un Paralectótipo hembra.

Distribución. Especie endémica de Andalucía. Localizada, además de en sus localidades típicas, en la cercana Orce, Verdugo leg., en la Puebla de don Fadrique , Olmos leg. y en Iznalloz, Hernández Ruiz leg.. Localizada igualmente en la provincia de Almería, en Serón, Verdugo leg. y en Tíjola, Gfeller leg (1987) y Verdugo leg.. Sin embargo Vives (2000) sigue manteniendo la frase que acuñara en la revisión del género (1983): "Especie estrictamente localizada en Huescar, Galera (Granada), sin que por el momento se conozca de otras localidades."

Corología andaluza.

Granada: Galera, Escalera leg. (MNCN), Olmos coll.; del Saz coll.;Soler coll.; Plaza coll.; Lencina coll.; Verdugo coll.; Huéscar, Olmos coll.; Soler coll.; Lencina coll.; Verdugo coll.; Orce, Verdugo coll.; La Puebla de Don Fadrique, MNCN; Iznalloz, Hernández Ruiz leg.

Almería: Tíjola, Gfeller coll.; Verdugo coll.; Serón, Verdugo coll.

Biología y ontogenia.
Especie de ciclo anual univoltino cuyos adultos comienzan a deambular a primeros de enero y que permanecen guarecidos entre las gramíneas que le sirven de sustento o bajo piedras hasta mayo. Sus poblaciones se encuentran generalmente cercanas a cursos de agua, ya sean naturales como los ríos Galera, Cubillas o Almanzora o artificiales, como pueden ser las acequias de los cultivos de dichas zonas. Hemos encontrado sus larvas sobre diversas especies de gramíneas, algunas de ellas sin determinar por el momento. En Galera y Huéscar es frecuente sobre *Phalaris canariensis.*
Sus huevos, de unos 3 ó 4 mm. de longitud y color blanco amarillento, presentan un corion reticular cubierto de celdas penta, exa o heptagonales de anchos bordes crenulados, al igual que su congénere *I. fuentei* (Pic.). Las celdas miden unas 20 micras de diámetro mayor. La estructura del polo mayor es muy patente, observándose unos tubérculos y estructuras radiales próximas al área micropilar.
Las larvas presentan abundante pilosidad corporal de color amarillo en las poblaciones granadinas y mas larga y de color pardo en las de Almería. Las características anatómicas cefálicas se estudiarán posteriormente.
Pupas sin setas en el primer segmento de las queratotecas (las correspondientes a las antenas). Por el contrario y a diferencia de su congénere *I. fuentei* (Pic), esta especie presenta agrupaciones densas de espínulas en el mesonoto, en forma de "V". Metanoto también con abundantes espínulas, aunque sin agrupar. Podotecas con dos o tres setas sobre la extremidad de cada fémur. Periodo pupal de unos 17 días.

Genitalia: Andropigio presentando unos parámeros alargados, mas anchos en la base que en el ápice y de menor longitud que la lámina ventral, porción proximal del tegmen. Borde interno de cada parámero cubierto de sedas finas sólo hasta la mitad. Ginopigio con espermateca corta, rechoncha y con la porción distal del conducto espermatecal larga y ancha. Estilos de bordes redondeados pero alargados, no esféricos y de situación central sobre el coxito.

Variabilidad. Esta especie presenta una muy escasa variabilidad, presente en sus hembras, de las que se han descrito dos variedades atendiendo a la coloración general. Una es la var. *immarmoratum* Breuning, imagen núm. 9 de la figura 4 y la otra es la var. *stramentosum* Breuning, en la imagen 10.

Comentarios taxonómicos. Vives (1983, 1984, 2000 y 2001) incluye esta especie entre los *Baeticodorcadion*; por el contrario nosotros (Verdugo,1995) hemos propuesto su traslado al subgénero *Hispanodorcadion* por participar de un mayor número de caracteres que lo acercan a estos de los que la unen a los *Baeticodorcadion*. Nos parece que los caracteres de sus estados inmaduros, como el aspecto de las celdas coriónicas del huevo, la ausencia de espínulas en las queratotecas de la pupa o los caracteres morfológicos de los adultos la incluyen entre los *Hispanodorcadion*, situación que seguimos manteniendo como la mas "natural" para esta especie.

Subgénero *Baeticodorcadion* Vives, 1976.

Las especies pertenecientes a este subgénero no presentan estructuras especiales en el pronoto, únicamente una puntuación doble cubierta, en ocasiones, de pilosidad mas o menos abundante. No obstante se diferencian bien de los componentes de los otros subgéneros por sus peculiaridades biológicas, aparición otoñal, periodo vital de sus adultos mayor, actividad crepuscular de los adultos y una menor variabilidad intraespecífica.

***Iberodorcadion (Baeticodorcadion) coelloi* Verdugo, 1995** (Figuras núm.5 y 6)

Zoologica baetica vol. 6: 9-21.
Lista sinonímica *Iberodorcadion (B.) mucidum*,

ssp. *coelloi* : Vives, 2000 y 2001.

Descripción

Especie descrita de Conil, Puerto Real y Chiclana, Cádiz, resultando endémica de estas zonas de la provincia gaditana. El Holótipo, Alótipo y dos Parátipos fueron sido depositados en las colecciones del Museo nacional de Ciencias Naturales de Madrid.

Distribución

Especie endémica de las poblaciones gaditanas de Conil, Puerto Real y Chiclana de la Frontera.

Corología andaluza.

Cádiz: Conil, Coello leg y coll.; Verdugo leg. y coll.; Puerto Real, Coello leg y coll., Verdugo leg. y coll.

Chiclana de la Frontera, Coello leg. y coll.; Verdugo leg. y coll.

Biología y ontogenia.

Especie de ciclo bienal o en ocasiones trienal que comienza a deambular a partir enero o febrero y permanece activa hasta entrado el verano. Su ciclo vital se desarrolla en el interior de bosquetes de *Pinus pinea* y a base de la gramínea *Stipa gigantea* o la ciperácea *Schoenus nigricans*. Los adultos se capturan, en ocasiones, subidos a los tallos florales de su planta nutricia.

Huevos largos de 6 mm por 1,5 de anchura y color anaranjado. El corion de aspecto reticular está formado por las típicas celdas penta o exagonales de bordes rectos y bien marcados y de unas dimensiones de unas 40 por 50 micras. Como particularidad de esta especie, el polo mayor resulta muy patente y presenta una estructura que rodea toda el área polar y que se corresponde al borde de una depresión central. Polo menor con pérdida de la regularidad de la estructura reticular, mostrando únicamente unas celdas irregulares con algún tubérculo central.

Larvas de color blanco amarillento, de hasta 40 mm. de longitud al máximo de desarrollo con un segmento protorácico muy pigmentado y cubierto de setas finas y largas. Pupas grandes, muy quitinizadas de color anaranjado y cubiertas de abundantes espínulas por toda la cara dorsal. Queratotecas presentando dos espínulas sobre su primer segmento (el relativo al escapo del adulto). Mesonoto y metanoto con bastantes espínulas, aunque sin agrupar en bandas densas. Podotecas con setas en cada articulación femorotibial. Periodo pupal de alrededor de tres semanas.

Genitalia. Andropigio con caracteres distintivos propios que la separan de sus congéneres mas próximos. Tegmen grande con la porción proximal (lámina dorsal) algo mas corta que la distal (lámina ventral). Parámeros anchos y de lados paralelos hasta el tercio distal, muy puntuados. Apice de cada paramero con sedas sensoriales finas y cortas. Ginopigio con una espermateca bastante alargada y con el fundus en forma de proyección alargada. Estilos alargados, ligeramente mas anchos en la base que en el ápice y de localización central sobre el coxito.

Variabilidad

Especie poco variable, a lo sumo se observan individuos algo mas claros y otros que presentan pequeñas manchas mas oscuras en los elitros, que pueden formar ligeras alineaciones, acercándose a lo que puede observarse en *Iberodorcadion mucidum rondensis* nov. ssp., con la que pudiera estar relacionada.

Comentarios taxonómicos.

A pesar de que Vives, 2000 y 2001 la sitúa como subespecie de *I. mucidum* (Dalman, 1817) no aporta ninguna argumentación para tal descenso de categoría. Nosotros, por el contrario, mantenemos que las peculiaridades biológicas, anatómicas y ecológicas que muestra, como vivir al nivel del mar y en el interior de bosques húmedos de coníferas a la par de las diferencias morfológicas apuntadas en su descripción son motivo mas que suficiente para mantener su categoría de "bona species".

***Iberodorcadion (Baeticodorcadion) mus* (Rosenhauer, 1856)** (Figuras núm. 7 y 8)

Tiere Andalusiens nach den..: 304-305.

Lista sinonímica

Ver Verdugo,2001.

Descripción

Descrita de Algeciras, Ronda y Yunquera. El material tipo de la especie se encuentra en la coll. Oberthur del Museo Nacional de Historia Natural de París. No hemos podido estudiar ningún material tipo de la especie. Sin embargo, hemos podido estudiar un ejemplar Lectótipo de *Dorcadion grisescens* Escalera, 1900 (un sinónimo de ella) procedente de Castril, Granada y que cuadra perfectamente con la descripción y la morfología de *Iberodorcadion mus* (Ros.)

Distribución

Especie ampliamente distribuida por la comunidad andaluza, siendo por el momento endémica de esta. Se conoce de seis de las ocho provincias andaluzas, con la exclusión por el momento de Huelva y Almería.

Corología andaluza.

Cádiz: Chiclana de la Frontera; Laguna de la Paja; La Nava; Paterna de la Ribera; Medina Sidonia; El Berrueco; Jerez de la Frontera; Arcos de la Frontera; La Muela, Vejer; Conil de la Frontera; Jédula; Bolonia; Playa de los lances,; Tarifa; Mirador del estrecho; Puerto del cabrito; sierra del cabrito, Ermita de la Luz; Facinas; sierra del Aljibe; Alcalá de los Gazules; Charco Redondo; Los Barrios; Sierra Carbonera, La Linea; San Roque; Segunda Torre; Benamahoma, del Junco leg. y coll.

Sevilla: Marchena (Gonzalez coll.)

Málaga: Yunquera, sierra de las Nieves, Ronda, Ardales, Teba; Carratraca.

Córdoba: sierra de Cabra; Carcabuey; Baena y Luque.

Granada: sierra Tejeda; Castril.

Jaén: Pozo Alcón; Baeza; Rus; Canena, Ibros; sierra de Cazorla; Puerto de Tíscar; Ubeda.

Biología y ontogenia.

Especie de ciclo bienal , comenzando a aparecer los adultos a partir de las primeras lluvias otoñales, generalmente durante septiembre u octubre. Seguidamente se producen los apareamientos y las puestas de huevos por lo que la especie presenta un periodo de avivamiento de adultos muy prolongado en el tiempo, generalmente hasta principios del verano, en que el alza de la temperatura agosta las gramíneas nutricias. La especie se alimenta, en su fase larvaria, entre otras de las siguientes gramíneas: *Phalaris brachystachys* Link., *Ph. bulbosa*, var. *aquatica* P.Lar., *Ph. aquatica* L. y *Polypogon maritimus*, ssp. *subspathaceus* Req.

Huevos de 4 a 5 mm. de longitud, color amarillento anaranjado y ligeramente apuntados en el polo menor. Corion presentando una estructura reticular algo mas evidente que en las dos especies anteriores, con celdas exa, hepta u octogonales de unas 60 micras de diámetro. Esta estructura reticular permanece en el polo mayor aunque sus celdas se hacen muy irregulares. No obstante la estructura polar es muy evidente, con grandes tabiques, vesículas y poros en la zona micropilar. Polo menor con estructuras mucho menos evidentes, limitándose a la presencia de algunas celdillas irregulares.

Las larvas pueden llegar a medir unos 30 mm. y son de color blanco amarillento. Se transforman en pupas que pueden presentar o no setas en el primer segmento de las queratotecas. Mesonoto con escasas setas espiniformes, no alineadas. Metanoto con bastantes setas espiniformes, agrupadas en una "banda" a cada lado de la línea media. Podotecas con una o dos setas en cada articulación femorotibial. Periodo pupal de duración variable, de dos a tres semanas.

Genitalia. Andropigio presentando unos parámeros fuertes, largos y bien quitinizados, de mayor anchura basal y reduciéndose ésta gradualmente hasta el ápice. Este con un pincel distal de sedas sensoriales bastante largas. Ginopigio muy característico, cuyas espermatecas muestran un fundus culminado

siempre en una extremidad mas o menos apuntada y descrita como "en pezón mamario", o "en extremo de palillo de tambor", extremos no presentes en ninguna otra especie de *Iberodorcadion* andaluz. Estilos variables pero siempre con la base mas estrecha que el extremo distal.

Variabilidad

La variabilidad de esta especie es muy amplia, por lo que recomendamos la lectura de nuestro estudio al respecto (Verdugo, 2001). Aún así mencionaremos que en la imagen núm. 8 de la figura 8 se puede observar lo que Flach (1907) describió como *Dorcadion rondae*. En la imagen 11 la var. *quadrifuscovittatum* Breuning, todas ellas relacionadas con la var. típica.

Comentarios taxonómicos

Tan sólo llamar la atención sobre lo que comentaremos al hablar de la especie *I. amorii* (Marseul).

***Iberodorcadion (Baeticodorcadion) mucidum* (Dalman, 1817)** (Figuras núm. 9, 10 y 11)

Schonherr, Syn. Ins. Tom.I Part.3. Appendix: 173-174.
Dorcadion annulicorne Chevrolat, 1862: Berl. ent. Zs. VI: 346.

Lista sinonímica

Ver Vives 2000 (partim); Verdugo,1993 y 1995.
Iberodorcadion mucidum mucidum (Dalman) = I. mucidum annulicorne (Chev.) **nov. syn.**

Descripción

Descrita de Argelia (según Vives, 1983 por error). Nosotros no nos atrevemos a afirmar tal cosa; la presencia de *I. atlantis* (Bedel) en Marruecos así como los extensos espartales (planta nutricia de la especie) del norte Argelino nos predisponen a tomar tal afirmación con cautela. El Holotipo se encuentra depositado en las colecciones del Museo de Historia Natural de Estocolmo y pudimos estudiarlo gracias a la amabilidad del conservador de dichas colecciones. Según las etiquetas que porta procede de "Algier".
En lo que se refiere a *Dorcadion annulicorne*, fue descrito de Andalucía, sin mayor precisión. El Holotipo, una hembra, se encuentra depositado en las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural de París, no habiendo podido estudiarlo.

Distribución

Especie ampliamente distribuida por Andalucía, Murcia, Alicante y Albacete, constituyendo una de las especies andaluzas con mayor valencia ecológica junto a *Iberodorcadion mus* (Rosenhauer).
Se encuentra desde el nivel del mar en Almería (El Alquián, Retamar) o Málaga (Mijas) hasta casi los 2000 metros de altitud en Granada (Puerto de la Ragua) o Almería (sierra de María). No obstante, en contra de lo afirmado por Vives (2000 y 2001) la subespecie *mucidum* Dalm. no es mas frecuente en zonas bajas que la supuesta ssp. *annulicorne*. Es justo al contrario, ya que la ssp. nominal se puede capturar en sierra María (Almería) o el Puerto de la Ragua (Granada), sólo por citar dos ejemplos, a casi 2000 metros de altitud. El taxon *annulicorne* (sinonimizado por nosotros con la ssp. nominal) es mas propia de zonas bajas al encontrarse en un mayor número de casos sus poblaciones en cotas bajas, como en Mijas, Málaga y otros municipios costeros malagueños y granadinos casi al nivel del mar. Los comentarios de Vives se ven influidos por el error de considerar a *I. nigrosparsum* Verdugo como variedad del taxon *annulicorne.* Además hay que señalar que en su trabajo fotográfico de los cerambícidos ibéricos (2001) las imágenes relativas a esta especie están confundidas, ya que marca un individuo de *Iberodorcadion coelloi* Verdugo (el primero de la fila de tres) como si se tratara de la ssp. *annulicorne* y el segundo como si fuera *I. coelloi.*

Corología andaluza.
ssp. nominal (incluido el taxon *annulicorne* Chev.):
Málaga: San Cristóbal, Cobos leg.; Ardales, Verdugo leg; Carratraca, Peciña leg.; Mijas, Olmos leg.; sierra de Mijas, Verdugo leg.; sierra llana, Torremolinos, Soler leg.
Granada: Haza de Limo, Cobos leg.; Pórtugos, Vives coll.; Güejar, Escalera leg, MNCN, Pérez leg.; Motril, Cobos leg.; La Zubia, Baena leg., Verdugo leg; Baza, Lencina leg., Pérez leg., Verdugo leg.; Ferreira, Verdugo leg.; Capileira, Verdugo leg; Trevelez, Verdugo leg.; Bubión, Verdugo leg., subida al Veleta, Verdugo leg.: Lanjarón, Pérez leg.; Albuñuelas, Pérez leg.; Torvizcón, Hernández Ruiz leg.
Almería: Sierra de Bacares, MNCN; El Alquián, Cobos leg.; Los Escullos, Cobos leg.; La Cañada, Cobos leg.; sierra de Filabres, Marten leg.; Retamar, Verdugo leg; sierra de María, Verdugo leg., Lencina leg., Fernandez leg.
ssp. *rondensis* nova: Cádiz: sierra de Grazalema, Verdugo leg.; Monte Coros, Verdugo leg.; Puerto de las Palomas, Grazalema, Verdugo leg.. Málaga: Torrecilla, sierra de las Nieves, Peciña leg.; Verdugo leg.

Biología y ontogenia.
Especie de ciclo bienal, con un amplio periodo de aparición de los adultos desde el final del otoño hasta el verano, según los biotopos que ocupen. A menor altitud corresponde una emergencia mas temprana de los insectos. Hemos encontrado las larvas de la especie nutriéndose a expensas de un elevado número de especies de gramíneas, relacionadas muchas de ellas con los espartos. Dos de ellas son *Helictotrichon filifolium* ssp. *velutinum* (Boiss.) y *Stipa tenaccissima* Kunth.
El huevo de la especie es grande, de 5 ó 6 mm. de longitud y color rosado, cubierto al igual que otras especies de una capa gelatinosa parda, que parece favorecer la introducción del huevo en la luz de la gramínea. Polo mayor redondeado, polo menor apuntado. El periodo embrionario es de unos veinte días. La estructura del corion es reticular, como sucede en las restantes especies andaluzas; se encuentra formada por celdas muy regulares exagonales o heptagonales de unas 40 o 50 micras de diámetro. El polo mayor no presenta la depresión polar que se muestra en *I. coelloi* Verdugo, tan sólo se observa una pérdida de la regularidad del retículo, haciéndose las celdas de formas irregulares y la presencia en el micropilo de algunas vesículas y los poros habituales. Larva madura de gran tamaño, superando en ocasiones los 32 mm. de longitud y los 10 de anchura pronotal. La coloración varía del blanco amarillento al anaranjado, dependiendo de la gramínea donde se encuentre. Pilosidad abundante de color anaranjado, mas corta y menos abundante que en *I. mus* (Ros.). Pupa de alrededor de 25 mm. de longitud presentando en las queratotecas tres espínulas sobre su primer segmento (el que dará lugar al escapo). Mesonoto sin setas . Metanoto y segmentos abdominales con agrupaciones de setas en dos grupos, uno a cada lado de la línea media. Podotecas con dos setas en cada extremidad femoral. (Ver Verdugo 1994).

Genitalia. Andropigio presentando un tegmen muy quitinizado y alargado. Parámeros fuertes, anchos en la base y disminuyendo en anchura a medida que se avanza hacia el ápice. Este con un amplio pincel de sedas sensoriales, medianamente largas. Ginopigio con una espermateca grande con un fundus redondeado y corto. Porción distal del conducto espermatecal ancha. Estilos alargados y con su base mas estrecha que el ápice. (ver Verdugo,1994)

Variabilidad
Especie ampliamente variable tanto en coloración de la pubescencia que cubre el cuerpo como en la desaparición en mayor o menor grado de las bandas que cubren los élitros. Como habíamos mostrado con anterioridad (Verdugo, 2000) el hallazgo de múltiples poblaciones en la provincia de Granada con caracteres intermedios entre las subespecie nominal y *annulicorne* Chevrolat nos lleva a proponer la sinonimia entre ambas subespecies, a la par que describimos una nueva

ssp. del extremo occidental de distribución de la especie.

El ejemplar femenino de la Figura núm. 9, perteneciente a la nueva ssp. *rondensis* es asimilable a la var. *fuscofasciatum* Breuning. Por otro lado, en la Figura 10, el individuo femenino de la imágen núm. 10 es referible a *handschuchi* Kuster. En la figura núm. 11, imagen núm. 2 podemos ver un individuo que encaja con la descripción de la var. *stramentosipenne* Breuning. En la imagen 1 un individuo del taxon *annulicorne* Chevrolat, sin bandas y de color gris oscuro uniforme. Las restantes imágenes de la figura 11 muestran individuos transicionales entre *mucidum* Dalman y *annulicorne* Chevrolat. En ellos se observan individuos con bandas muy tenues y finas que llegan a desaparecer en otros, todos procedentes de las mismas localidades granadinas, con la excepción del Holotipo.

Comentarios taxonómicos.

Tras el estudio morfológico y ecológico que hemos realizado sobre esta especie proponemos una nueva subespecie para los individuos de las poblaciones gaditanas de la sierra de Grazalema y malagueñas de la sierra de las Nieves, en Ronda por presentar caracteres morfológicos que la separan claramente de la subespecie nominal (que incluye al taxon *annulicorne* Chevrolat).

Iberodorcadion mucidum rondensis **nov. ssp.**

Descripción:

Insecto grande, el Holotipo mide 18 mm., alargado y de color general gris claro, con bandas elitrales de color pardo claro.

Cabeza presentando un surco suave en la frente y que se borra a partir de la depresión interantenar, desapareciendo completamente en el vértex. Toda la cabeza cubierta por una escasa pilosidad clara que no cubre la puntuación. Dicha puntuación es muy fuerte, formada de gruesos y profundos puntos confluentes, sobre todo en la frente y el vértex. Palpos maxilares rojizos. Antenas largas que alcanzan el tercio distal elitral, provistas de un escapo grueso, largo y provisto de una fuerte cicatriz distal y superior. Todos sus artejos se encuentran cubiertos de pilosidad bicolor, mas clara en la base de cada uno de ellos, lo que les proporciona aspecto anillado.

Pronoto subcuadrado, ligeramente transverso y cubierto del mismo tipo de puntuación que la cabeza, especialmente en disco. Cubierto de pilosidad clara escasa que no cubre la puntuación. Claramente rebordeado posteriormente y sólo en los laterales del borde anterior. Protuberancias laterales agudas y salientes.

Elitros alargados, poco paralelos y con la máxima anchura conjunta en la mitad; redondeados conjuntamente en el ápice. Húmeros marcados y cubiertos de puntuación gruesa que se va difuminando y haciendo mas escasa a medida que avanzan los élitros, desapareciendo del ápice. Pilosidad bicolor que cubre casi completamente la puntuación elitral. El fondo gris claro, las bandas de color pardo claro. Todas las bandas muy nítidamente marcadas y prácticamente del mismo grosor en toda su extensión. Parte inferior del cuerpo y patas similares a lo presente en la subespecie nominal.

Hembras mas rechonchas, de antenas algo mas cortas, pronoto mas transverso y coloración elitral que se transforma en pardo mas o menos claro, en lugar de gris blanquecino de los machos.

La variabilidad de la subespecie se muestra en los especimenes de la cercana sierra de Grazalema en Cádiz, en los que el color gris claro del fondo se trasforma en pardo oscuro, en ambos sexos. Esto confiere a estos especimenes un aspecto pardo oscuro bastante uniforme, aunque se observan claramente las bandas de pilosidad aún mas oscura, propias de la especie.

Serie típica:

Holotipo. Macho procedente de Sierra de las Nieves, Ronda, Málaga, 25.V.1996 Verdugo leg.

Alotipo. Hembra de igual localidad, fecha de captura y colector.

Tanto el Holotipo como el Alotipo se depositan en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid.

Paratipos: Se designan y rotulan doce individuos

como Paratipos, 3 machos y 3 hembras con las mismas fechas de captura, localidad y colector que el Holotipo. 3 machos de sierra de Grazalema , Cádiz con fechas de captura 18.XI.90, 30.III.91 y 31.XII.93, A. Verdugo leg. y tres hembras de la misma localidad y colector y con fechas de captura. 18.X.89, 30.III.91 y 20.XII.95.
Se diferencia principalmente de la ssp. nominal por la mayor abundancia de la puntuación gruesa que cubre cabeza y pronoto, siendo estos puntos gruesos confluentes por toda la superficie de estos órganos. Igualmente por la ausencia de un surco cefálico completo, además por la nitidez de las bandas de pubescencia a todo lo largo de su extensión, no difuminándose ni en los laterales ni en el ápice elitral, como sucede en *mucidum* s.st..

***Iberodorcadion (Baeticodorcadion) nigrosparsum* Verdugo, 1993** (Figuras núm. 12 y 13)

Boletín Gr. Ent. Madrid, vol. 6: 69-95
Lista sinonímica
Ver Verdugo 1993 a y 1994

Descripción
Descrita originalmente como variedad de *Dorcadion mucidum* por Pic (1941), fue elevada a categoría de especie por nosotros (Verdugo, 1993 a).

Distribución
Especie ampliamente distribuida por Andalucía, Albacete y Murcia en poblaciones localizadas, las orientales bastante próximas entre sí.

Corología andaluza.
Málaga: sierra Bermeja, Estepona, Verdugo leg, Torres leg..
Granada: sierra Guillimona, Puebla de don Fadrique; Lencina leg.; La Sagra, Huescar, Verdugo leg.

Biología y ontogenia.
Especie de ciclo generalmente bienal. No obstante, en laboratorio, el desarrollo inmaduro de la especie se realiza en sólo dos o tres meses por lo que es posible que se produzcan al natural generaciones anuales. Las larvas de la especie han sido encontradas alimentándose en múltiples especies de gramíneas, como *Phalaris* sp., *Stipa gigantea* o variedades de esparto, así como en la ciperácea *Schoenus nigricans*.
Estados inmaduros: Huevos bastante cilíndricos, de igual anchura aproximadamente en sus dos polos y de 5,5 – 6 mm. de longitud. Color anaranjado. El estudio de la estructura coriónica revela un retículo formado de celdas generalmente pentagonales o exagonales, muy débilmente visibles al microscopio óptico por estar separadas por tabiques estrechos y de escasa altura. Presentan un tamaño entre 40 y 60 micras de diámetro. En el polo mayor se observa una estructura mas evidente, en donde las celdas pierden su regularidad, haciéndose triangulares o romboidales. En el centro del área polar se abren diversos poros, constitutivos del micropilo.
Las larvas son grandes, hasta 35 mm. de longitud. La coloración varía mucho dependiendo de la planta nutricia utilizada; mientras las larvas encontradas en gramíneas son blanquecinas o amarillentas, las que encontramos en *Schoenus nigricans* son francamente anaranjadas. Presenta escasa pilosidad, además bastante corta. Las pupas presentan abundantes setas espiniformes por toda su superficie. Cuatro o cinco setas sobre el primer segmento de las queratotecas, dos agrupaciones densas sobre el dorso pronotal, mesonoto sin banda y metanoto presentando una banda densa de espínulas. Podotecas con dos setas en cada articulación femorotibial. (ver Verdugo, 1994).

Genitalia.
Andropigio. Muy característico y diferente de la vecina *I. mucidum* (Dalman) (ver Verdugo, 1994). Presenta una lámina o porción dorsal del tegmen de mayor longitud que la base del mismo, carácter muy significativo para separarla de *I.*

mucidum (Dalm.). Parámeros mas delgados y con pincel distal de sedas menos abundante que en la especie de Dalman. Ginopigio con una espermateca de extremidad distal apuntada y estilos de aspecto cuadrangular, de lados redondeados. Base y ápice de estos estilos de la misma anchura.

Variabilidad
Escasa, únicamente conocemos individuos en que desaparecen las características manchas negras que cubren los elitros (var. *torresi*), que podemos ver en las imágenes 9 y 10 de la figura núm. 13. En las imágenes 7 y 8 se ven dos especimenes de la var. típica.

Comentarios taxonómicos.
A pesar de que Vives (2000) sigue tratando esta especie como variedad de *I. mucidum annulicorne* mencionando que nosotros hemos estudiado estas variedades (Verdugo, 1993 y 1994), lo que no es cierto, Lencina (2001) ya la considera como buena especie, tras sus capturas en Murcia y Albacete.

Iberodorcadion (Baeticodorcadion) amorii (Marseul, 1856) (Figuras núm. 14 y 15)

Rev. Zool. (2) vol. VIII: 48.
Dorcadion segurense Escalera, 1911, Bol. Soc. esp. Hist. Nat., vol. XI: 82.
Lista sinonímica.
Ver Vives, 2000

Descripción.
Especie descrita originalmente de Sierra Morena, posiblemente de la provincia de Córdoba. No obstante (Vives, 1983) se ha designado un Neotipo, quizás por pérdida de los tipos originales de la coll. Marseul. Este Neótipo de sexo masculino y un Neoallotipo hembra se encuentran en las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural de Paris. No hemos podido estudiarlos.
El taxon *segurense* Escalera 1911 fue descrito de Masegoso, Albacete. El material tipo se encuentra depositado en la coll. Escalera del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Hemos podido estudiar un Lectótipo de sexo masculino procedente de Masegoso, Albacete y rotulado como *I. ruiderense* Escalera.

Distribución.
Se conocen datos de esta especie en las provincias de Córdoba, Granada y Jaén, en sus dos subespecies conocidas. Fuera de los límites andaluces la especie se distribuye por las provincias de Ciudad Real, Albacete, Murcia, Cuenca y Toledo (Fernández leg. y coll.).

Corología andaluza.
ssp. *amori* s.st. Córdoba: Bélmez, MNCN;
Jaén: Casas de Carrasco, Peciña leg.; del Saz leg.; Sierra de Segura, MNCN; Siles, MNCN; Fernández leg.; Pontón Alto, del Saz leg; Pontones, Fernández leg; del Saz leg.; Lencina leg.
Granada: sierra de Baza, Lencina leg.
ssp. *segurense*. Granada: Puerto del Pinar: Olmos leg. (Verdugo coll.).

Biología.
Esta es la única especie andaluza que no hemos podido estudiar por el momento en estos aspectos. No obstante otros autores (Lencina et al., 2001) ofrecen datos al respecto, comentando que es próxima a la de *I. fuentei* (Pic), con la que convive en ciertos biotopos albacetenses. La actividad de los adultos se produce en las horas calurosas del día.

Genitalia.
Andropigio muy similar en las dos subespecies, presentando un tegmen muy estrechado proximalmente y unos parámeros anchos y fuertes de lados paralelos hasta el tercio distal, en donde se estrechan de forma suave. Apice con largas sedas sensoriales. Ginopigio igualmente

similar en ambas subespecies (lógico, por otra parte) mostrando una espermateca alargada y una porción distal del conducto espermatecal ancha y larga. Estilos insertados en los coxitos de manera oblicua y presentando aspecto redondeado, algo mas largos que anchos.

Variabilidad
La variabilidad de esta especie se basa en la mayor o menor presencia de pilosidad en la parte superior del cuerpo y su tono de coloración, en el caso de la subespecie nominal. En el caso de *segurense* Escalera, cuyo aspecto normal es el de un insecto negro y brillante por encima, cubierto de dos leves costillas en cada elitro, que no llegan a la mitad de este, la variabilidad observada se limita a la presencia en algunos ejemplares de sexo femenino de cierta pilosidad sobre sus elitros.

Comentarios taxonómicos.
Laureano Pérez Arcas (1868) realiza un interesante comentario sobre esta especie, en el sentido que el *amori* que Marseul describe de Sierra Morena no es distinto del *mus* que Rosenhauer describe unos meses mas tarde de Algeciras. Al parecer este autor pudo estudiar los tipos de ambos táxones. Si se comprobara que esto es cierto, *mus* Rosenhauer pasaría a sinonimia de *amorii* Marseul y la especie conocida hoy día como tal (que en sí es una buena especie) debería tomar el siguiente nombre disponible, quizás *staudingeri* Chevrolat. De todas formas, al parecer, el tipo de Marseul se encuentra perdido por lo que este problema tiene difícil solución.

***Iberodorcadion (Baeticodorcadion) marmottani* (Escalera, 1900)** (Figura núm. 16)

Act. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XXIX : 237.
Lista sinonímica
Ver Vives, 2000.

Descripción
Especie descrita de La Sagra, Granada. El material tipo de la especie se encuentra depositado en las colecciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Hemos podido estudiar un Lectótipo de sexo masculino, procedente de La Sagra, designado como tal por Vives en 1983.

Distribución
Especie subendémica andaluza, presente en las provincias de Jaén, Granada y Almería, a veces abundantemente. Fuera de Andalucía se encuentra en la cercana sierra de las Cabras, en Albacete.

Corología andaluza.
Córdoba: Mojón alto, Cobos leg. (Vives coll.)
Jaén: Casas de Carrasco, Plaza leg.; Pontones, Plaza leg.; Pico Almorchón, Lencina leg.; sierra del Pozo, nava de Paulo, Lencina leg.; Santiago de la Espada, Cobos leg.; del Saz leg.; Puerto del Pinar, Fernandez leg., del Saz leg., Lencina leg.
Granada: La Sagra, Breuning leg., Olmos leg., Soler leg., Verdugo leg., del Saz leg.; sierra seca, Huéscar, Martínez leg., MNCN, Lencina leg.; Puebla de Don Fadrique, Escalera leg., Vives coll.; Castril, Ruiz leg.; Huéscar, Pérez López y Hdez. Ruiz, leg.
Almería: Velez Rubio, Escalera leg.,MNCN; ¿sierra de María, Cobos leg., Vives coll.?; Monte Cabezo, Verdugo leg.

Biología y ontogenia.
Especie de ciclo anual univoltino, ciertos años se observa una gran eclosión de adultos durante otoño, además de las normales eclosiones de la primavera. No obstante hemos observado, en crías en laboratorio, que los individuos que eclosionan en otoño pueden realizar cópulas, pero las hembras no se dedican a la puesta de huevos hasta la primavera siguiente. La especie se alimenta en su fase larvaria de pequeñas gramíneas de porte cespitoso, no determinadas por el momento. Al parecer y según Lencina (2001) sus poblaciones no se encuentran nunca

por debajo de 1os 1600 m. de altitud., situación que no se repite en las poblaciones andaluzas. Huevo de pequeñas dimensiones y anchos, de 2,6 á 2,8 mm. de longitud por 1,5 mm. en el centro. El color suele ser anaranjado claro; al extraerlos del interior de la gramínea se observan cubiertos de una membrana parduzca que debe ser el reflejo de alguna sustancia lubricante de la hembra para favorecer la introducción del huevo en la luz de la gramínea. El corion presenta una estructura reticular muy escasamente visible al microscopio óptico, debido a que los bordes de las celdas son muy finos. No obstante se encuentra formado por las típicas celdillas penta o exagonales de una 25 por 35 micras de longitud y anchura. El polo mayor , como es regla, pierde la regularidad de la estructura reticular, observándose celdas cuadrangulares de arquitectura algo mas evidente que en el corion; en el centro de observan los poros característicos del área micropilar. Polo menor sin estructuras de interés. Larvas de aspecto similar a las restantes del género, poco diferenciada. Pupas presentando queratotecas con dos setas en el primer segmento. Mesonoto y metanoto sin bandas densas de setas espiniformes. Podotecas con sedas en cada extremidad femoral.

Genitalia

Andropigio presentando un tegmen corto y fuerte, ancho, de similares dimensiones en sus porciones basal y distal. Parameros cortos, fuertes y anchos en la base, estrechándose regularmente desde la base al ápice; éste presenta un gran pincel de sedas sensoriales largas. Se observan sedas partiendo desde la mitad del parámero hasta el ápice. Ginopigio presentando una porción distal del conducto espermatecal (la porción dilatada de éste) de dimensiones similares a la espermateca; ésta con su porción proximal estrecha, toda ella muy paralela. Coxitos con la superficie donde se inserta el estilo oblicua, éste de dimensiones irregulares.

Variabilidad

Ha sido estudiada por Pérez López y Hernández Ruiz (1999), siendo muy amplia , en el sentido de la variedad de tonalidades que puede adquirir la pilosidad, la extensión de los surcos elitrales o la desaparición de la pubescencia, pareciendo algunos mas o menos lampiños y brillantes, lo que puede llevar a confusión en ciertas localidades con otras especies. Los autores mencionados citan la var. *cabrense* Nicolas, esto es un error ya que el verdadero nombre de tal variedad es *cabrasense*. Esta puntualización carece de valor nomenclatural, ya que el Código Internacional de Nomenclatura Zoológica sólo regula nombres hasta el nivel especie (especie y subespecie). Podemos ver un individuo de dicha var. cabrasense en la imagen núm. 9 de la figura 16. Los otros dos individuos podemos referirlos a la variedad típica.

Comentarios taxonómicos.

Nos produce extrañeza la similitud de localidades entre esta especie y las de *I. (B.) lorquini* ssp. *cobosi* de la provincia de Almería citadas en la bibliografía, como también indican Navarro y Aguirre (1990).

***Iberodorcadion (Baeticodorcadion) lorquinii* (Fairmaire, 1855)** (Figuras núm. 17 y 18)

Ann.soc. ent. France, vol.3 (III): 322
Iberodorcadion (*Baeticodorcadion*) *lorquini*, ssp. *cobosi* Vives, 1979: Nouv.Rev.Entom.,IX (2):155-156.

Lista sinonímica

Ver Vives, 2000.

Descripción

Especie descrita de sierra Nevada; el material Tipo de esta especie se encuentra en la coll. Fairmaire, depositada en el Museo Nacional de Historia Natural de Paris. No hemos podido estudiar ninguno de estos ejemplares. Los de la ssp. *cobosi* Vives se encuentran en la coll. Vives y tampoco hemos podido estudiarlos.

Distribución

Especie endémica por el momento de Andalucía, tan solo conociéndose de algunos sistemas montañosos, de las provincias de Granada y Almería. Se han descrito dos subespecies, la nominal y *cobosi* Vives, propia de Sierra María, al norte de la provincia almeriense.

Corología andaluza.

ssp. nominal.

Granada: sierra Nevada, MNCN; Barranco de San Juan, MNCN;Puerto del Lobo, Cobos leg.; Laguna de Cerro Pelado, Mateu-Cobos leg.; El Bahillo,Vives coll; Lanjarón, MNCN; Trevelez, Verdugo leg.; Base del Mulhacén, Verdugo leg.; Aldeire, Pérez leg.; Capileira, Pérez leg. Güejar sierra, Pérez leg. Monachil, Ruiz leg., Hernández Ruiz leg.

Almería: vertiente almeriense de Puerto de la Ragua, Cobos leg., Verdugo leg.

ssp. *cobosi* Vives.

Sierra María, Cobos leg., Lencina leg.; Fernández leg.; Olmos leg.; Verdugo leg.

Morfología.

Nos mostramos en desacuerdo con ciertos caracteres apuntados por Vives para separar las dos subespecies conocidas de *lorquinii* Fairmaire. Los ejemplares estudiados por noso-tros de la ssp. *cobosi* nunca se muestran netamente mayores que los de la ssp. nominal, sino mas bien al contrario.

Como hemos apuntado además al hablar de la especie *I. marmottani* (Escalera) los individuos que Vives describe como ssp. *cobosi* se acercan mas de lo deseable a dicha especie, pudiendo constituir a lo sumo una variedad de ésta. Como quiera que nuestro estudio diferencial no se ha podido concluir hasta el momento la mantenemos provisionalmente hasta entonces.

Biología y ontogenia.

Especie de aparición casi veraniega (en el caso de la subespecie nominal), comenzando a verse cuando se retiran las nieves de las partes altas de la sierra, en donde vive a unos 2000-3000 metros. Nosotros la hemos capturado siempre a partir de la primera semana de junio y pudiendo capturarse hasta septiembre o algo mas tarde en zonas mas bajas, como por ejemplo en el puerto de la Ragua, en donde vive a unos 2000 metros de altitud. Sin embargo, la subespecie *cobosi* Vives se captura muy pronto, a partir de febrero algunos años, a pesar de vivir cerca de los 2000 metros de altitud; carácter que la aproxima, también biológicamente, mas a *I. marmottani* que a *I. lorquinii*.

Las larvas de la subespecie nominal viven en la provincia de Granada, principalmente, a expensas de *Dactylis glomerata*.

Huevo de color amarillo a amarillo grisáceo y de 3 á 4,5 mm. de longitud por 1,5 de anchura en el centro. Corion con una estructura reticular escasamente visible al microscopio óptico al estar formada por celdas penta o exagonales de tabiques muy estrechos y poco evidentes. Estas celdas miden unas 30 por 40 micras. Polo mayor presentando transformación de la estructura reticular del corion en celdas triangulares o romboidales, grandes, de unas 60 por 20 micras, las cuales rodean el área micropilar. Larvas que llegan a medir unos 25 mm. al completo desarrollo, de color blanco amarillento y cubiertas de pilosidad amarillenta, fina y larga que la hace poco evidente. La pupa de esta especie es muy característica, con escasa setación. Queratotecas sin setas sobre su primer segmento, el que dará lugar al escapo. Podotecas con 4 ó 5 setas pequeñas en cada articulación femorotibial. Como signo característico de esta especie mencionar la presencia sobre el borde anterior pronotal de múltiples setas espiniformes erectas.

Todo el desarrollo inmaduro de esta especie es muy rápido: 9 días de desarrollo del huevo, mes y medio aproximadamente de desarrollo larvario y unos 14 días de la pupa.

Genitalia. Mostraremos los correspondientes a las dos subespecies conocidas que sugieren que la relativa a la ssp. *cobosi* Vives es mucho mas cercana a *I. marmottani* que a *I. lorquinii* s.st.. Andropigio. Los parámeros en *lorquinii* s.st. son

largos y anchos, tanto en la base como en el extremo distal; el ápice cubierto de sedas medianamente largas y abundantes. En *cobosi* Vives los parámeros son bastante mas anchos en la base que el ápice y éste se encuentra cubierto de largas sedas sensoriales. En su borde interno se observan cortas sedas hasta la mitad del parámero, sedas que no se presentan en *lorquinii* s.st. Ginopigio mostrando unas espermatecas bastante diferentes, la de *lorquinii* s.st. de fundus redondeado, mientras que en *cobosi* Vives es puntiagudo. Coxitos y estilos similares, estos últimos redondeados y de inserción oblicua.

Variabilidad

Casi nula, únicamente se han descrito individuos en que sus extremidades son algo rojizas, aumentos de tamaño (¿?) o individuos que presentan cierta pilosidad corporal, como en el caso de los de la sierra de María en Almería.

Comentarios taxonómicos

Tan solo indicar lo que ya hemos mostrado con anterioridad, que *cobosi* Vives no nos parece mas que una muestra de la variabilidad de *I. marmottani* (Escalera).

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Respecto de las últimas obras que tratan sobre la familia a nivel ibérico (Vives 2000 y 2001) este trabajo muestra dos especies que no figuran en ellas (*I. nigrosparsum* Verdugo e *I coelloi* Vdgo), una nueva subespecie para la ciencia, *I. mucidum rondensis* nov. ssp. y dos sinonimias, la existente entre *I. mus* (Ros.) e *I. grisescens* (Esc.) [Verdugo 2001] y la referente a *I. mucidum annulicorne* (Chev.), que hacemos sinónima de *I. mucidum* en sentido estricto. Por último, a la vista del estudio morfológico, anatómico genital y biológico que hemos llevado a cabo sobre *I. lorquini cobosi* Vives e *I. marmottani* (Esc.) estamos próximos a la idea de que la ssp. de Vives es simplemente un ejemplo del espectro de variación de la especie de Escalera. Si no hemos declarado una nueva sinonimia es por quedarnos pendientes de realizar las experiencias de cruce en cautividad entre los táxones que pretendemos discriminar, *lorquini* Fairmaire, *marmottani* Escalera y *cobosi* Vives.

Otra idea que extraemos del estudio que hemos llevado a cabo entre los *Iberodorcadion* andaluces es la de su provisionalidad, en el sentido que creemos que el número de representantes de este género en Andalucía es extrañamente escaso, siendo esto debido en parte a lo escasamente investigada que se encuentra la comunidad andaluza. Salvo algunos casos concretos como los de las provincias de Cádiz o Granada el resto de provincias andaluzas han sido exploradas muy escasamente en estos menesteres. No nos cabe la menor duda de que conforme se amplíe la búsqueda por esas zonas, como pueden ser las de las provincias de Huelva, Sevilla, Cordoba o Almería, irán apareciendo nuevas especies. Es muy probable que se localicen en los próximos años en las provincias de Almería, Jaén o Granada las especies *I. iserni* (Pérez Arcas) e *I. suturale* (Chev.) dado que se encuentran en las sierras colindantes de Murcia y Albacete. Es probable igualmente que pudiera localizarse en el norte de Sevilla o Huelva a *I. lusitanicum* (Chevrolat) al encontrarse entre Cáceres y Badajoz (Sierra de Montánchez).

Tras nuestro estudio, creemos poder esbozar las posibles líneas filéticas de las especies andaluzas de *Iberodorcadion* al observar sus genitalias. Nos parece haber hallado una diferencia significativa en el tipo de inserción del estilo sobre el extremo del coxito. Según esto las especies andaluzas de *Iberodorcadion* procederían de dos diferentes líneas, los componentes de una de ellas presentan la inserción del estilo de forma central y apical sobre el coxito, sin encontrarse angulado respecto de este y pertenecerían a ella los táxones *fuentei*, *ferdinandi*, *mus*, *mucidum*, *nigrosparsum* y *coelloi*. La segunda línea filética estaría formada por los táxones que presentan la inserción de los estilos sobre la extremidad del coxito de forma lateral e inclinada unos 45 grados. Pertenecerían

a esta línea los táxones *amorii*, *lorquinii* y *marmottani*.

Por último esperamos aclarar con este trabajo el status de las especies andaluzas de *Iberodorcadion*, bastante mal conocidas hasta el momento, a pesar de las obras generales que sobre la familia se han publicado en el ámbito ibérico.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero agradecer la inestimable ayuda a todos los niveles que me dispensa mi querido amigo el Doctor José María Hernández de Miguel, de la Universidad Complutense de Madrid. De igual modo agradezco el continuo apoyo a nuestra labor investigadora con el envío del material típico solicitado a las Doctoras Conservadoras de Entomología del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid Doña Isabel Izquierdo y Doña Carolina Martín. Al Doctor José Manuel Blanco Villero por su continuo apoyo técnico a mis investigaciones. También quiero agradecer la cesión de las magistrales imágenes fotográficas de adultos de Francisco Mingorance, Sergio Romero y José Antonio Alfaro y por último y no por menos importantes a los queridos colegas que me han dispensado sus consejos y cesión de datos de captura en el ámbito de la Comunidad autónoma andaluza, D. José A. Alfaro, D. Manuel Baena, D. Pedro Coello, D. Olegario del Junco, D. Alberto del Saz, D. Armando Fernández, Mr. Walter Gfeller, D. César F. González, D. José Luis Lencina, D. Angel Montes, D. Juan Peciña, D. Francisco Javier Pérez López, D. Angel Simón, D. Miguel Soler, D. Mario Tomé, D. José Luis Torres y D. José Luis Zapata.

BIBLIOGRAFÍA

BAHILLO DE LA PUEBLA, P. (1995). *Estudio faunístico de los Cerambícidos (Coleoptera, Cerambycidae) del País vasco*. Tesis Doctoral, Universidad del País Vasco, Bilbao: 377 pp.

BREUNING, S. VON. (1948). Notes concernant la repartition geographique et les tendances de specialisation chez les Dorcadionini. *Eos*, 24 (4): 503-523.

-(1962.). Revision der Dorcadionini (Coleoptera, Cerambycidae). *Entom. Mus. Tierk*. Dresden, 27: 1-665.

-(1963.). Nouvelles formes de Lamiaires (15 partie). *Bull. R.Soc.Sc.Nat.Belg*., XXXIX: 1-11.

CHEVROLAT, A.(1862).Description d' especes de Dorcadion d' Espagne. *Berliner Entom. Zeitung*, 60:337-348.

COBOS, A. (1949). Especies de los alrededores de Málaga (Datos para el Catálogo de los Coleópteros de España). *Bol. R. Soc. esp. Hist. Nat* ., 47:563-609.

ESCALERA, M.M. (1900). Descripciones de algunas nuevas especies de Dorcadion Dalman. *Act. Soc. esp. Hist. Nat*.: 232-241.

-(1902). Especies nuevas del género Dorcadion. *Bol. Soc. esp. Hist. Nat*., 277-290.

GFELLER, W. (1987). Contribution a la connaisance des Iberodorcadion Breuning (Coleoptera, Cerambycidae). *Mitt. Entom. Geselischaft,* Basel, 37 (1): 50.

GONZÁLEZ PEÑA, C.F. (1991). El género Iberodorcadion Breuning: su distribución en Aragón (Col., Cerambycidae). *Zapateri Revta. Aragon. Ent*., 1(1): 18-29.

- (1995). Nuevas aportaciones a la distribución del género Iberodorcadion Breuning (¿1948?) en la Comunidad Autónoma de Aragón (Coleoptera: Cerambycidae). *Historia Natural*, Jaca: 403-412.

HERNÁNDEZ, J.M. (1990). Descripción del huevo de las especies del género Iberodorcadion (Breuning,1943) endémicas de la sierra de Guadarrama (España) (Coleoptera, Cerambycidae,

Lamiinae). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (sec. Biol.),* 86 (1-4): 161-179.
-(1991). Estudio de los caracteres del huevo en diversos Cerambycidae ibéricos y su interés taxonómico (Coleoptera). *Graellsia*, 47: 49-59.
-(1992). Estudio de la genitalia femenina del género Agapanthia Serville, 1835 en a Península ibérica y su aplicación taxonómica (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae). *Act. V Cong. Ibérico Entom.*, sup.3: 499-508.
- (1996).*Variabilidad y biología de los Iberodorcadion Breuning, 1943 de la sierra de Guadarrama (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae)*. Tésis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. 573 pp.
- (1997 a). Descripción de la larva y la pupa en tres especies de Iberodorcadion Breuning, 1943 (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae). *Orsis*, 12:71-87.
- (1997b). Observaciones sobre el comportamiento de algunos Iberodorcadion Breuning, 1943 del sistema central español (Coleoptera: Cerambycidae). *Zapateri Revta. Aragon*. Ent,7:221-244.
HERNÁNDEZ, J. M. Y ORTUÑO, V. (1992). Estudio de la genitalia femenina en los Iberodorcadion (Breuning, 1943) y comentarios sobre su valor taxonómico (Coleoptera, Cerambycidae). *Graellsia*, 48: 91-97.
HERNÁNDEZ RUIZ, J.A. Y PÉREZ LÓPEZ, F.J. (1996). Contribución al conocimiento de la familia Cerambycidae Latreille, 1804 (Insecta, Coleoptera) de la provincia de Granada (Sur de la Península Ibérica). Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (sec. Biol.), 92 (1-4): 37-45.
HINTON, H.E. (1981). *Biology of insects eggs*. Pergamon Press. Oxford.
LAGAR MASCARÓ, A. (1963). Los "Dorcadion" (Col. "Cerambycidae") de Cataluña. *Misc. Zool.*,1 (5): 81- 88.
LENCINA, J.L. (1999). Los Iberodorcadion Breuning, 1943 del altiplano Jumilla – Yecla. (Coleoptera: Cerambycidae: Lamiinae). *Pleita*, 2: 79-88.
LENCINA, J.L., ANDUJAR, C., ANDUJAR, A. Y RUANO, L. (2001). Los Iberodorcadion Breuning, 1943 del sur de la provincia de Albacete (Coleoptera: Cerambycidae: Lamiinae). *Sabuco*, vol. 1: 95-109.
MONTAGUD, S. (1998). El género Iberodorcadion Breuning,1943 (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae) en la Comunidad Valenciana. Saturnia, Rvta. Entom.,11:48-61.
NAVARRO, R. Y AGUIRRE, A. (1990).Contribución al conocimiento de los Cerambícidos de Almería, España (Coleoptera, Cerambycidae). *Bol. Asoc. Esp. Entom.*, vol.14: 45-61.
PÉREZ ARCAS, L. (1868). *Insectos nuevos o poco conocidos de la fauna española*. Imprenta Eusebio Aguado, Madrid: 81-86.
PÉREZ LOPEZ, F.J. Y HERNÁNDEZ RUIZ, J.A. (1999). Polimorfismo en Iberodorcadion (Baeticodorcadion) marmottani (Escalera, 1900) (Col., Cerambycidae) *Saturnia. Rvta. Entom.*, 12: 28-36.
PÉREZ MORENO, I. (1996). Estudio faunístico de los Coleópteros Cerambícidos de La Rioja. (Coleoptera: Cerambycidae). *Zapateri Revta. aragon. ent*, 6: 127-140.
PIC, M. (1899). Description d' un nouveau Dorcadion d' Espagne. *Misc. Entom.*, VII: 81.
-(1941). Nouveaux cérambycides. *Opuscula Martialis*, 2: 3.
ROSENHAUER, W. (1856). *Die Thiere Andalusiens*. Verlag T. Blaesing, Erlangen, 430 pp.
SÁEZ, J. Y MÁRQUEZ, A. (1990). Contribución al conocimiento de Ib. (B.) mus (Ros.) y ampliación de la distribución de Ib. (B.) mucidum (Dalman) (Coleoptera, Cerambycidae). *Bol.Gr. ent. Madrid*, vol. 5: 65-66.
TALLÓN, I. Y BACH, C. (1986). Algunos coleópteros de la sierra de Cabra (Córdoba). *Graellsia*,42: 47-60.
VEIGA , A. Y SALGADO, J.M. (1986). Contribución al conocimiento de los Cerambycidae (Col.) en la provincia de León (II). *Bol. Asoc. Esp. Entom.* Vol. 10: 271-292.
VERDUGO, A. (1993 a). Iberodorcadion (Baeticodorcadion) nigrosparsum bona species (Coleoptera

Cerambycidae).*Bol. Gr. Ent. Madrid*, vol. 6: 69-95.
- (1993 b). Datos sobre la anatomía, biología y ecología de los Iberodorcadion en sus diferentes estadios biológicos (Coleoptera, Cerambycidae). *Zapateri, Revta. Aragon*. Ent., 3: 81-91.
- (1994). Los Iberodorcadion Breuning, 1943 del suroeste ibérico. Anatomía de las fases biológicas, ciclo vital, ecología y distribución (Coleoptera, Cerambycidae). *Zapateri Revta. Aragon*. Ent., 4: 87-103.
- (1995). Descripción de un nuevo Iberodorcadion Breuning, 1943 de la provincia de Cádiz (España); nueva combinación para Iberodorcadion ferdinandi (Escalera, 1900) y nuevas claves para el subgénero Baeticodorcadion Vives, 1976. (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae). *Zoológica baetica*, Vol. 6: 9-21.
- (1999). Los Coleopteros Cerambycidae de la provincia de Cádiz (España) (Insecta: Coleoptera) *Bol. Soceco* nº 8, sup.:1-27.
- (2000). Contribución al conocimiento de los Cerambícidos de Andalucía. I. (Insecta: Coleoptera: Cerambycidae). *Bol. Soceco*, nº 11: 25-35.
- (2001). Iberodorcadion grisescens (Escalera, 1900), nueva sinonimia de Iberodorcadion mus (Rosenhauer, 1856) (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae). Revta. Soc. gad. Hist. Nat., vol. II: 5 – 16.
VIEDMA, M.G., NOTARIO, A.,BARAGAÑO, J.R.,RODERO, M. E IGLESIAS, C. (1983). Cría artificial de coleópteros lignícolas. *Revta. R. Acad. CC.Ex.,F. y Nat.*, Tomo LXXVII,4: 767-772.
VIVES, E. (1976). Contribución al conocimiento de los Iberodorcadion (Coleoptera, Cerambycidae). *Misc. Zool.*, 3 (5): 163-168.
- (1979). Notas sobre Longicornios ibéricos (II). *Nouv. Rev. Ent.*, IX, 2: 155- 160.
- (1983). *Revisión del género Iberodorcadion (Coleoptera, Cerambycidae)*. Inst. Esp. Entom., CSIC. Madrid, 171 pp.
- (1984). Cerambícidos de la Península Ibérica y las Islas Baleares. *Treballs Mus. Zool.* Barcelona, 137 pp.
- (2000). *Coleoptera, Cerambycidae*. En: Fauna Ibérica, vol. 12. Ramos, M.A. et al. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 716 pp., 5h. Lám.
- (2001). *Atlas fotográfico de los cerambícidos íbero-baleares*. Argania editio. Barcelona. 287 pp.

Tabla 1. Las localidades citadas y sus coordenadas UTM

Cádiz			
Caño Zurraque,Puerto Real	29SQA6852	Berrueco, Medina Sidonia	29SQA6638
Pel Pelagatos, Chiclana	29SQA5721	Loma del Puerco, Chiclana	29SQA5427
La Nava, Chiclana	29SQA6632	Colorao, Conil Ftra.	29SQA6123
Paterna de Ribera	30STF4546	Medina Sidonia	30STF0438
La Muela, Vejer Ftra.	30STF0217	Arcos de la Ftra.	30STF5375
Bolonia	30STE5199	Tarifa	30STE6589
Mirador del Estrecho, Tarifa	30STE6099	Puerto del cabrito, Tarifa	30STE6999
Sierra del Retín, Barbate	30STF4006	Venta Retin, Tarifa	30STF4811
Embalse Celemín, Los Barrios	30STF5122	Puerto Galis, Alcalá Gzles.	30STF6649
Sierra del Aljibe, AlcaláGzles.	30STF6442	Charco Redondo, Los Barrios	30STF7312
Pto.Las Palomas, Zahara Sierra	30STF8873	Monte Coros, Zahara Sierra	30STF8974
Sierra Carbonera, La Línea	30STF8809	Benamahoma	30STF8273
Sevilla			
Marchena	30STG8532		
Málaga			
Sierra Tejeda	30SVF1187	Los Reales, Estepona	30SUF0140
Sierra Bermeja, Estepona	30SUF0441	sierra de las Nieves, Ronda	30SUF2061
Yunquera	30SUF2766	Carratraca	30SUF3880
Ardales	30SUF3582	Sierra de Mijas, Mijas	30SUF5752
Sierra Llana, Torremolinos	30SUF6455	El Palo, Málaga	30SUF8169
Teba	30SUF3093		
Córdoba			
Sª Cabra, Eta.Virgen de la Sierra	30SUG7850	sierra de Cabra, Luque	30SUG8555
Cerro Telégrafo, Baena	30SUG8960	Bélmez	30SUH1138
Jaén			
Puerto de Tíscar, Quesada	30SVG9683	Ibros	30SVH5602
Baeza	30SVH5505	Canena	30SVH5414
Rus	30SVH5515	sierra Cazorla, Cazorla	30SWG0194
Puerto de Cabañas, Cazorla	30SWG0385	Siles	30SWH3849
Pontones	30SWH2818	Rio Tus, sierra Cazorla	30SWH4443
Ubeda	30SVH7412	Pozo Alcón	30SWG0672
Santiago de la Espada	30SWH3918	Martos	30SVG1775
Pontón Alto	30SWH2619	Casas de Carrasco	30SWH2620
Nava de Paulo, sierra del Pozo	30SWH1500		
Granada			
Almuñecar	30SVF5069	Lanjarón	30SVF5787
Capileira	30SVF6891	Barranco San.Juan	30SVF79
Ruta del Veleta	30SVG6990	Güejar	30SVG6213
Base del Trevenque, La Zubia	30SVG5011	Motril	30SVF5169
Castril	30SWG1982	Galera	30SWG4078
Huéscar	30SWG4081	Orce	30SWG6087
Huéscar, rio	30SWG4185	sierra La Sagra	30SWH3606
Puerto del Pinar, La Puebla	30SWH4610	sierra del Pinar, La Puebla	30SWH4509
La Puebla de don Fadrique	30SWH4901	sierra Tejeda	30SVF1288
Sierra de Baza	30SWG1236	Cúllar	30SWG2753
Base del Mulhacén, Trevelez	30SVF7297	Puerto del Lobo	30SVG8906
Almería			
Puerto La Ragua	30SVG0005	Tíjola	30SWG4834
Serón, rio Almanzora	30SWG4434	El Alquián	30SWF5779
Retamar	30SWF6178	Loma del Horcajo	30SWG0005
Sierra de Bacares	30SWG5023	Monte Cabezo, sierra María	30SWG6567
Monte Maimón, sierra María	30SWG6165	cerro del Pontón	30SWG7170
Sierra de María	30SWG6972	sierra Las Estancias	30SWG7360
Velez Rubio	30SWG8975	Los Escullos	30SWF8678

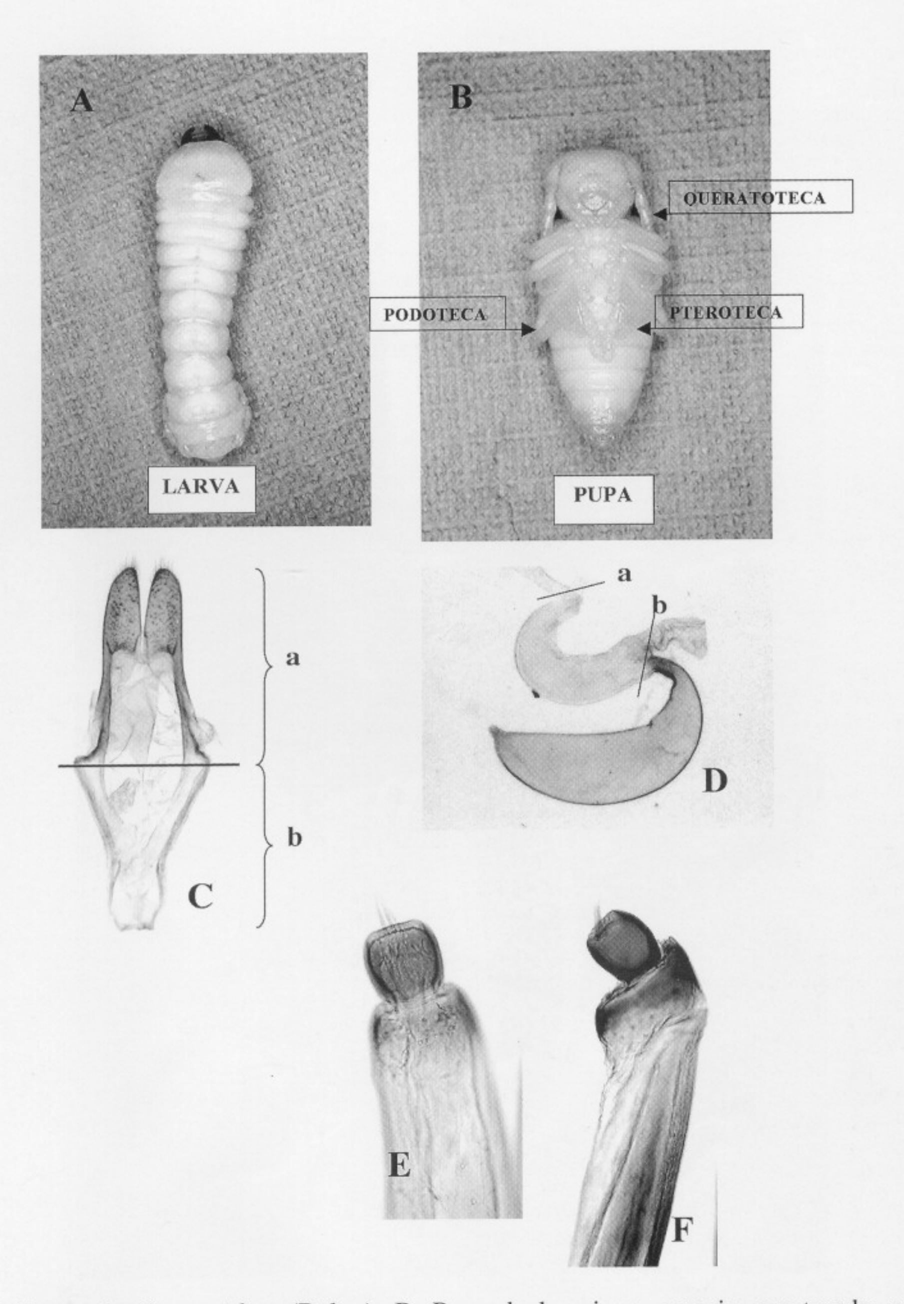


Figura 1. Larva de *Ib. mucidum* (Dalm.); B. Pupa de la misma especie, mostrando en (a) una queratoteca, en (b) una podoteca y en (c) una pteroteca; C. Tegmen de *Ib. coelloi*, mostrando con (a) la porción dorsal (lámina dorsal) y con (b) la lámina ventral del mismo; D. Complejo espermatecal de *Ib. mus* (Ros.) mostrando la porción distal del conducto espermatecal, cuyos extremos se encuentran marcados con (a) y con (b); E. Extremo de un coxito y su estilo de *Ib. fuentei* (Pic), como ejemplo de estilo de inserción central sin angular; F. Extremo de coxito y estilo en *Ib. amori segurense* (Esc.), como ejemplo de estilo de inserción lateral y angulada.



Figura 2. Individuo masculino de *Ib. fuentei* (Pic) de La Puebla de don Fadrique (Granada).

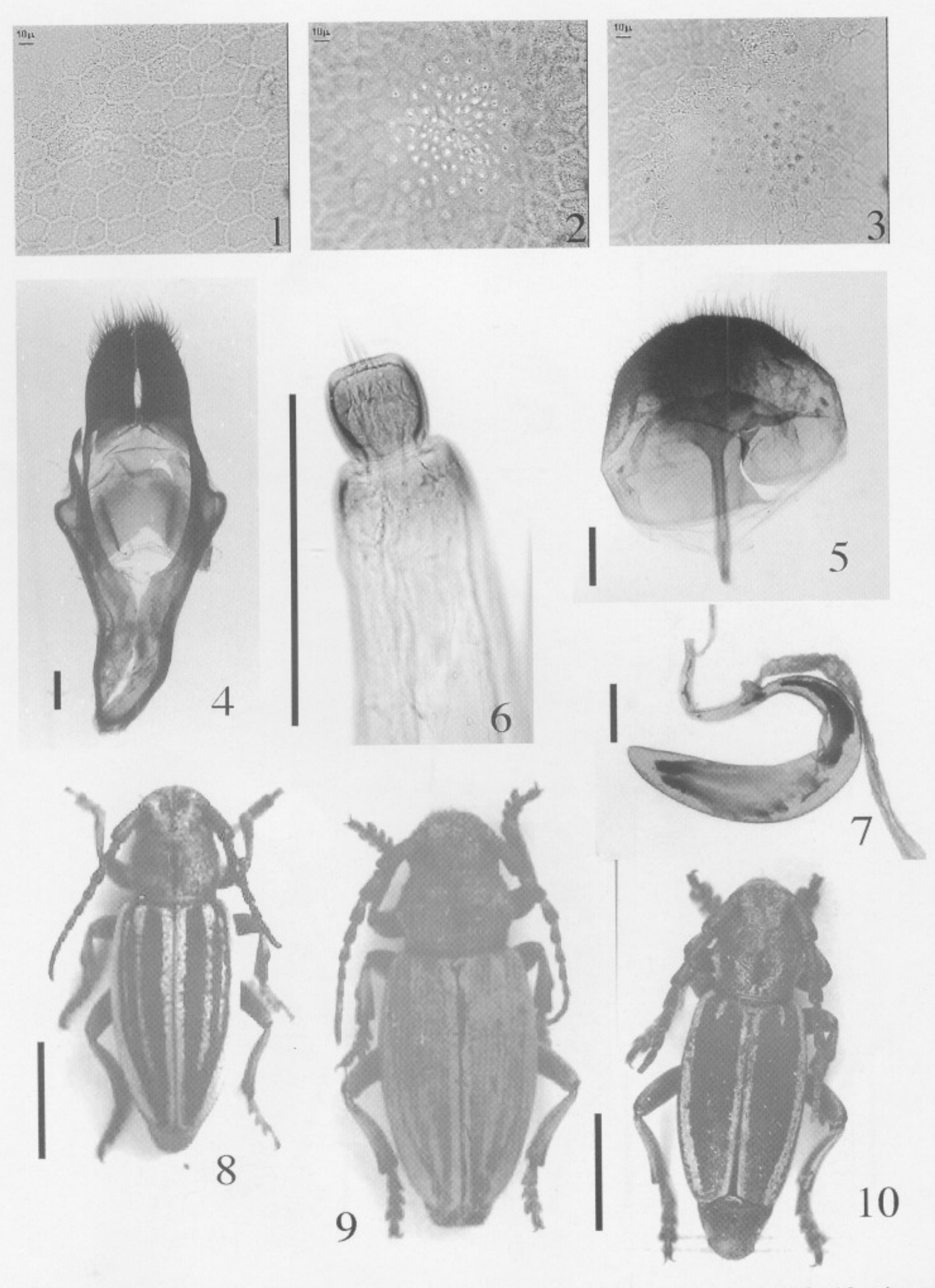


Figura 3. Todas las imágenes relativas a *Ib. fuentei* (Pic). 1.Corion del huevo, escala 10 micras; 2. Polo mayor del mismo y a la misma escala; 3. Polo menor del mismo, misma escala; 4. Tegmen; 5. Octavo tergo; 6. Extremo del coxito y estilo; 7. Porción distal del complejo espermatecal. Escalas de las imágenes de genitalia, 0,4 mm.; 8. Individuo femenino de sierra de Baza, Granada; 9. Individuo femenino de La Puebla de don Fadrique, Granada. 10. Individuo masculino de sierra de Baza, Granada. Escalas de los adultos, 5 mm.

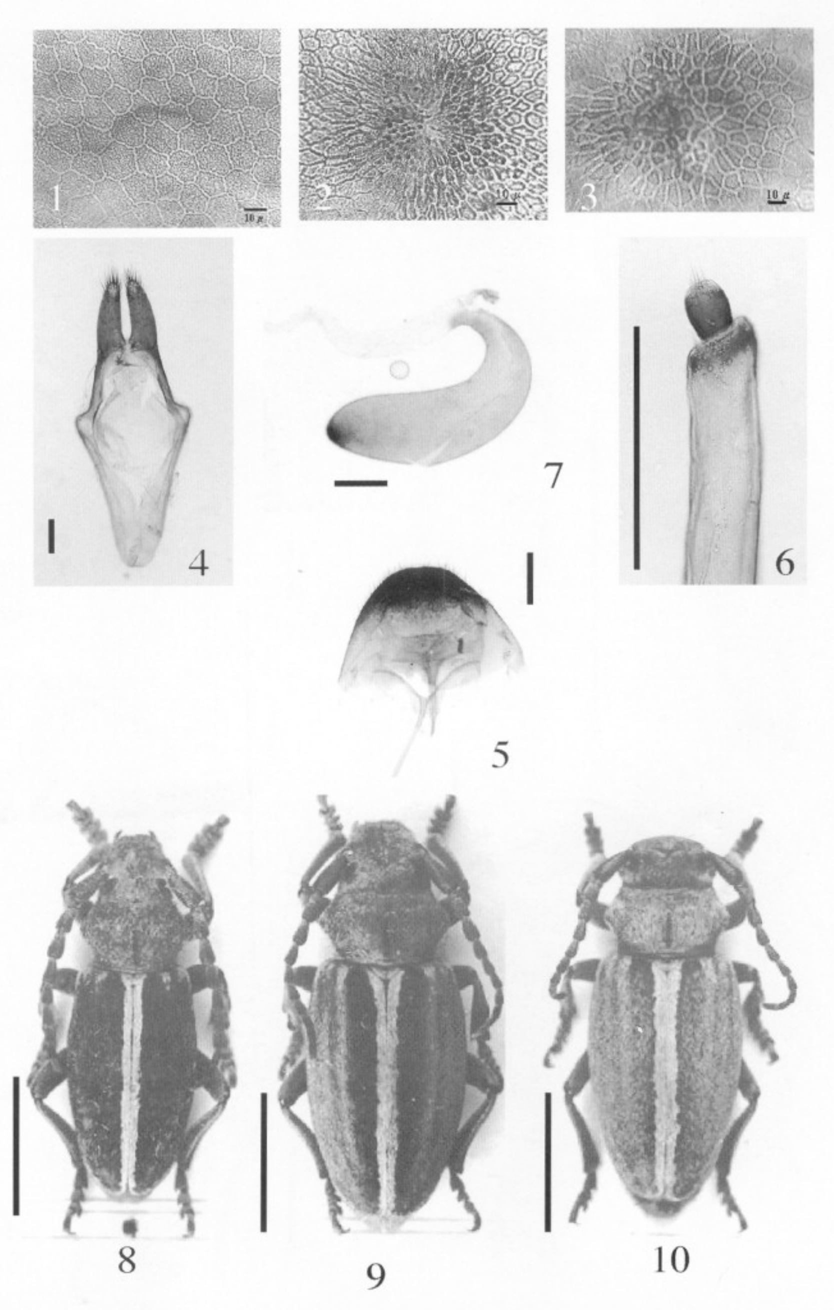


Figura 4. Todas las imágenes relativas a *Ib. ferdinandi* (Escalera). 1. Corion del huevo, escala 10 micras; 2. Polo mayor del mismo y a la misma escala; 3. Polo menor, a la misma escala; 4. Tegmen; 5. Octavo tergo; 6. Extremo del coxito y estilo; 7. Porción distal del complejo espermatecal. Escalas de las imágenes de genitalia, 0,4 mm.; 8. Individuo masculino de Huéscar, Granada; 9. Individuo femenino de Galera, Granada, variedad *immarmoratum* Breuning.; 10. Individuo femenino de Huéscar, Granada, variedad *stramentosum* Breuning. Escalas de los adultos, 5 mm.

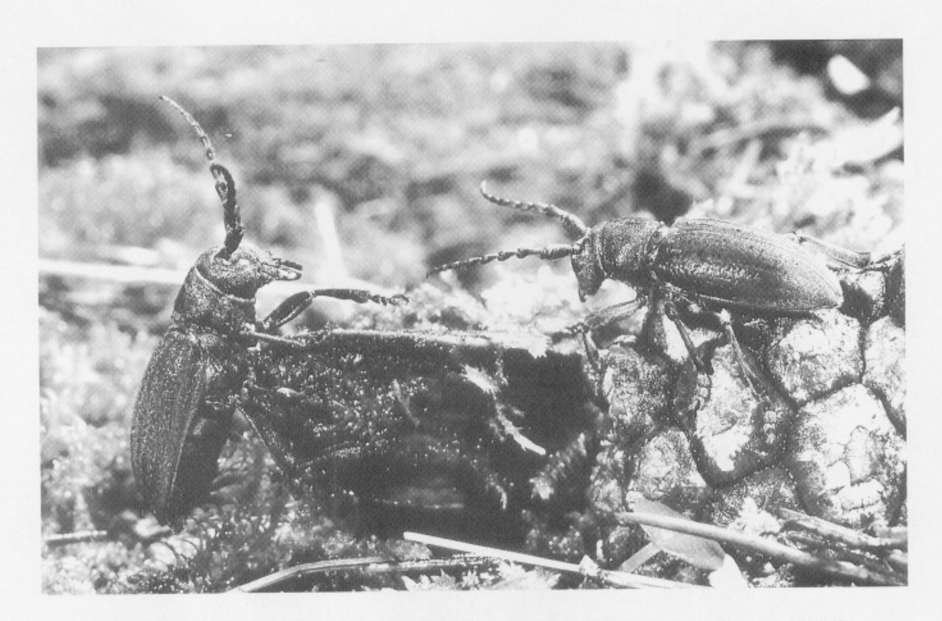


Figura 5. Pareja de individuos de *Ib. coelloi* Verdugo, de Conil, Cádiz.

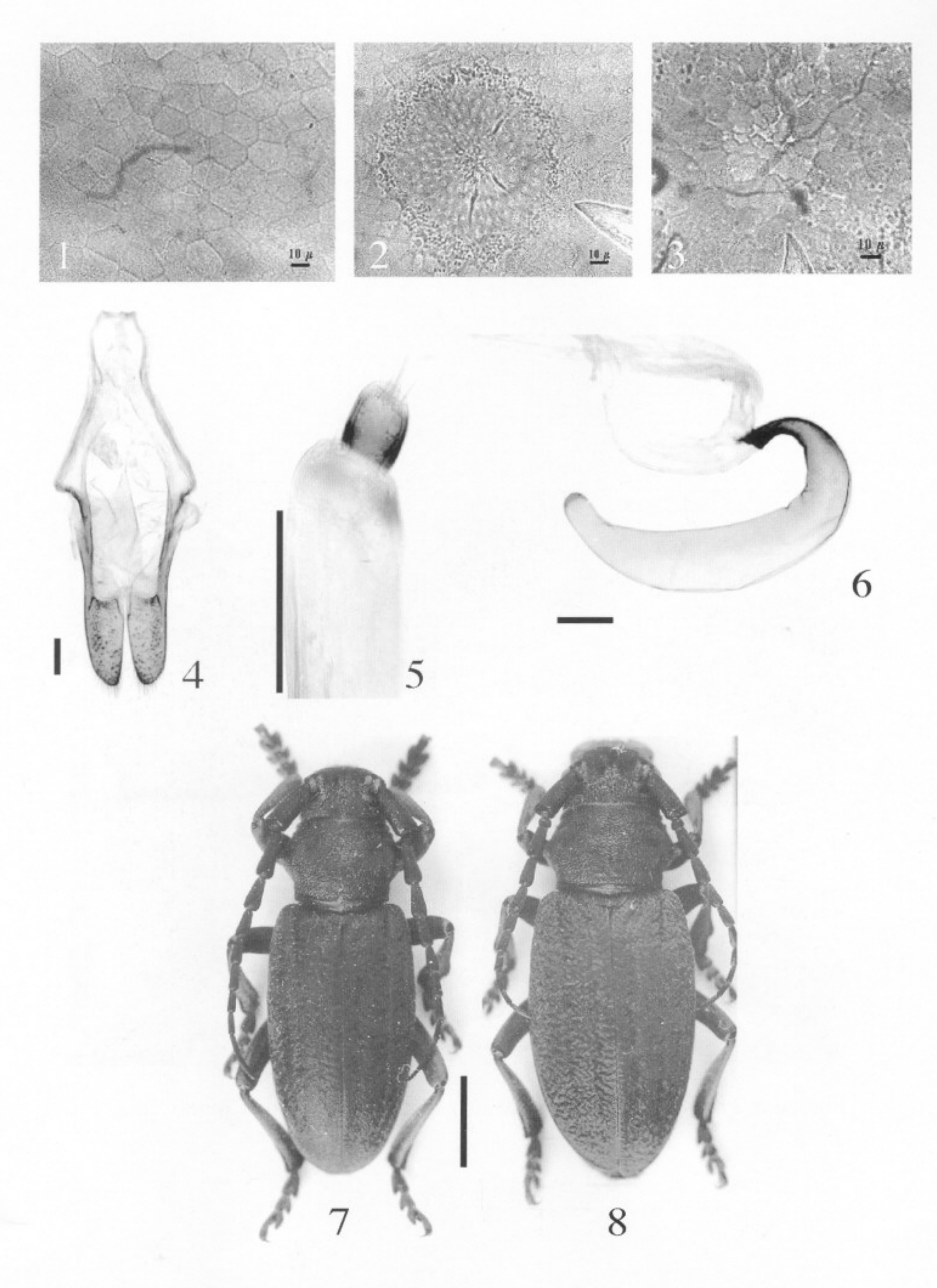


Figura 6. Imágenes relativas a *Ib. coelloi* Vdgo.
1. Corion del huevo, escala 10 micras; 2. Polo mayor del mismo y a la misma escala; 3. Polo menor, a la misma escala; 4. Tegmen; 5. Extremo del coxito y estilo; 6. Porción distal del complejo espermatecal. Escalas de las imágenes de genitalia, 0,4 mm.; 7. Individuo masculino. 8. Individuo femenino. Escalas de los adultos, 5 mm.

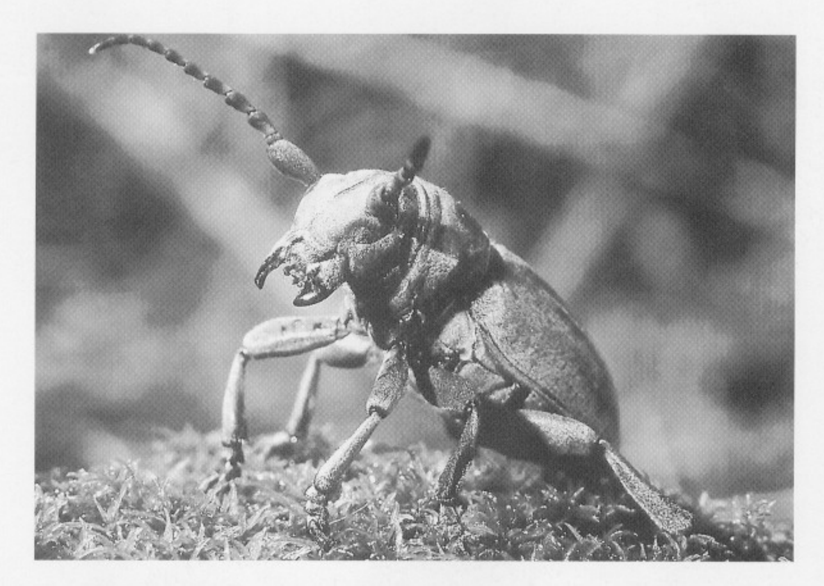


Figura 7. Individuo masculino de *Ib. mus* (Rosenhauer) de Tarifa, Cádiz.

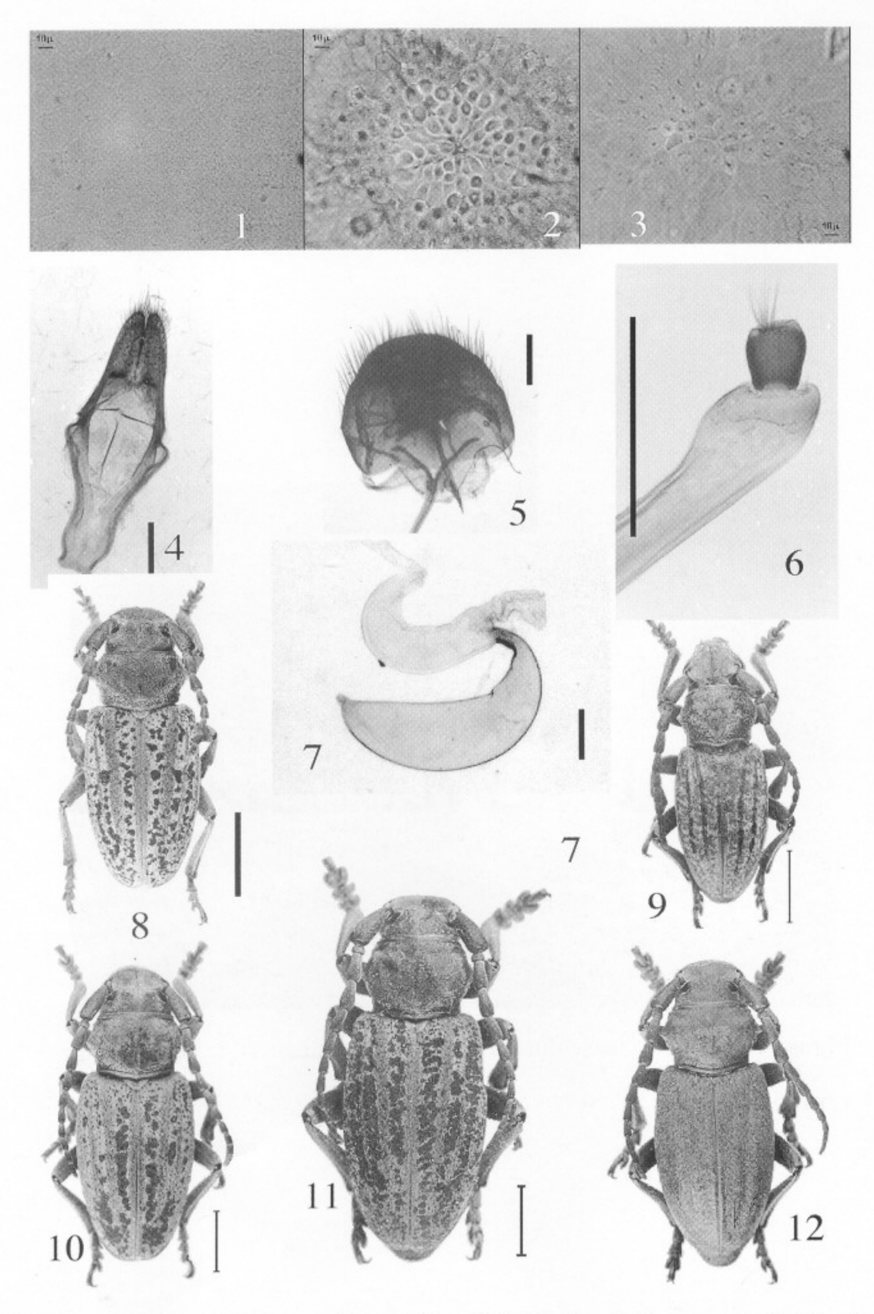


Figura 8. Todas las imágenes relativas a *Ib. mus* (Ros.). 1. Corion del huevo, escala 10 micras; 2. Polo mayor del mismo y a la misma escala; 3. Polo menor, a la misma escala; 4. Tegmen; 5. Octavo tergo; 6. Extremo del coxito y estilo; 7. Porción distal del complejo espermatecal. Escalas de las imágenes de genitalia, 0,4 mm.; 8. Individuo de Baena, Córdoba, escala 3 mm.; 9. Individuo de Rus, Jaén, misma escala; 10. Individuo de Arcos, Cádiz, misma escala; 11. Individuo de Chiclana, Cádiz, misma escala; 12. Individuo de Tarifa, Cádiz, misma escala.



Figura 9. Pareja de individuos de *Iberodorcadion mucidum rondensis* nov. ssp., procedentes de sierra de las Nieves, Ronda, Málaga.

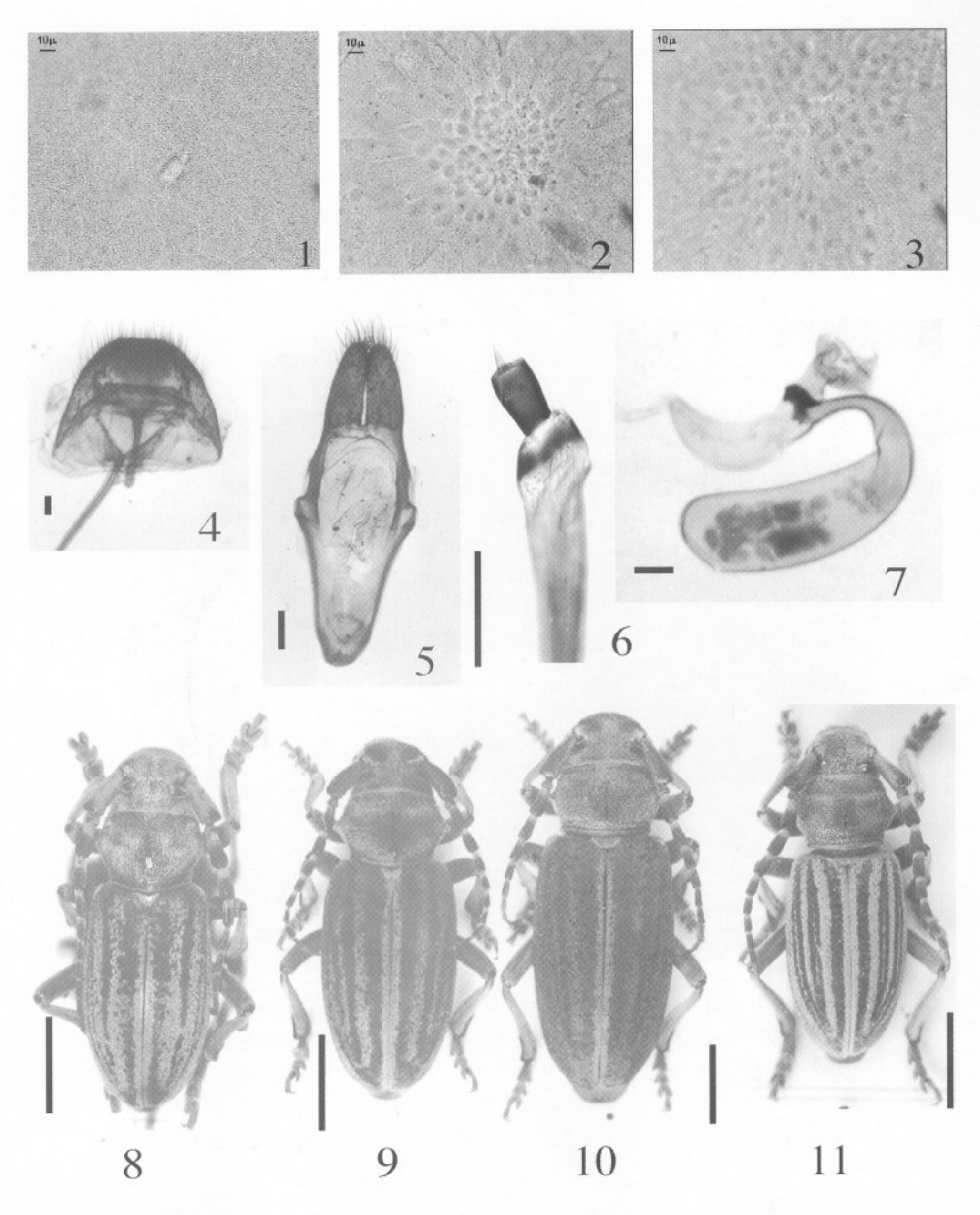


Figura 10. Imágenes relativas a *Ib. mucidum* s.l.
1. Corion del huevo, escala 10 micras; 2. Polo mayor del mismo y a la misma escala; 3. Polo menor, a la misma escala; 4. Octavo tergo; 5. Tegmen; 6. Extremo del coxito y estilo; 7. Porción distal del complejo espermatecal. Escalas de las imágenes de genitalia, 0,4 mm.; 8. Individuo masculino de sierra María, Almería, referible a *mucidum* Dalman; 9 y 10. Individuos femeninos de la misma localidad; 11. Individuo masculino de sierra de las Nieves, Ronda, Málaga, perteneciente a la nov. ssp. *rondensis*. Escalas de los adultos, 5 mm.

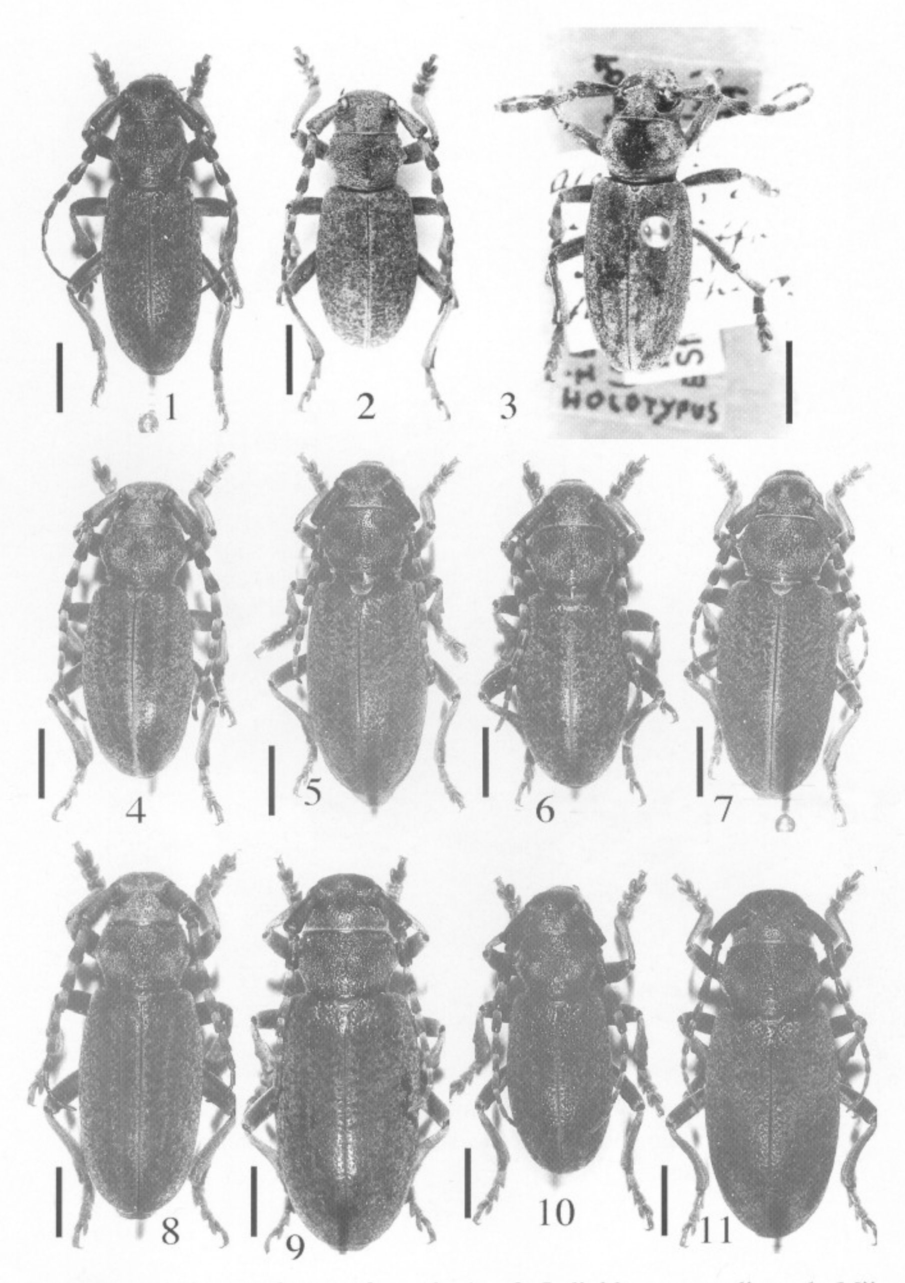


Figura 11. Imágenes relativas a *Ib. mucidum* s.l.. 1 y 2. Individuos masculinos de Mijas, Málaga, referibles a *annulicorne* Chevrolat; 3. Holotipo de la especie; 4. Individuo masculino de Trevélez, Granada, intermedio entre *mucidum* s.st. y *annulicorne* Chev.; 5. Hembra de la misma localidad y caracteres; 6. y 7.. Individuos masculino y femenino de Bubión, Granada, como en el caso anterior presentando caracteres intermedios entre *mucidum* s.st. y *annulicorne* Chev.; 8. y 9. Macho y Hembra de La Zubia, Granada, como los casos anteriores; 10. y 11. Individuos masculino y femenino de Ardales, Málaga, pertenecientes a la forma *annulicorne* Chevrolat. Las escalas equivalen a 5 mm.



Figura 12. Individuo femenino de *Ib. nigrosparsum* Verdugo, procedente de sierra Bermeja, Estepona, Málaga.

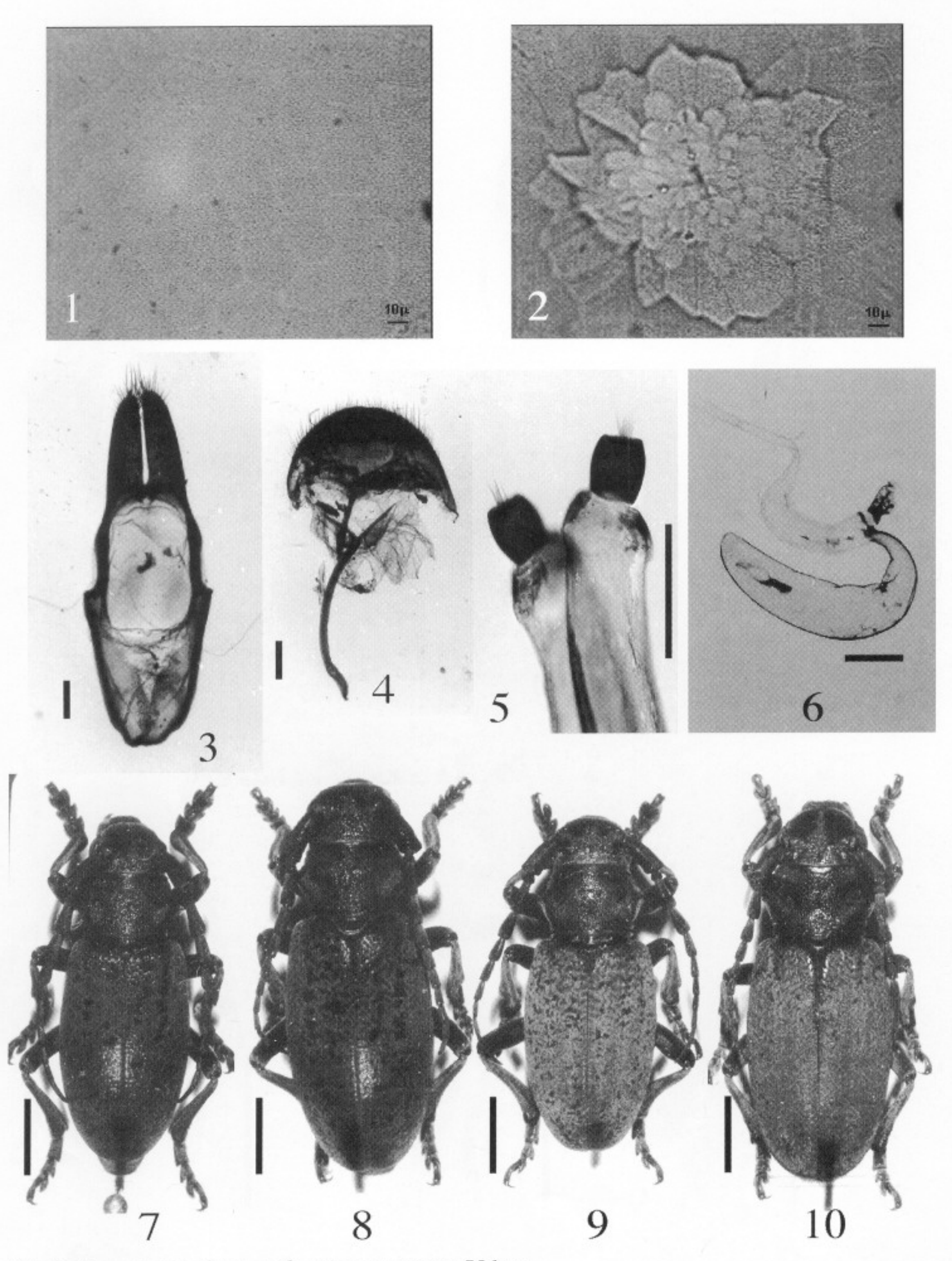


Figura 13. Imágenes relativas a *Ib. nigrosparsum* Vdgo.
1. Corion del huevo, escala 10 micras; 2. Polo mayor del mismo y a la misma escala; 3. Tegmen; 4. Octavo tergo; 5. Extremo del coxito y estilo; 6. Porción distal del complejo espermatecal. Escalas de las imágenes de genitalia, 0,4 mm.; 7. Individuo masculino de sierra Bermeja, Estepona, Málaga; 8. Individuo femenino de la misma localidad; 9. Individuo masculino de Pico Revolcadores, Moratalla, Murcia, referible a la var. torresi; 10. Individuo femenino de sierra de La Sagra, Huéscar, Granada, perteneciente también a la var. torresi. Las escalas equivalen a 5 mm.



Figura 14. Individuo masculino de *Ib. amorii segurense* (Esc.), procedente del puerto del Pinar, Granada.

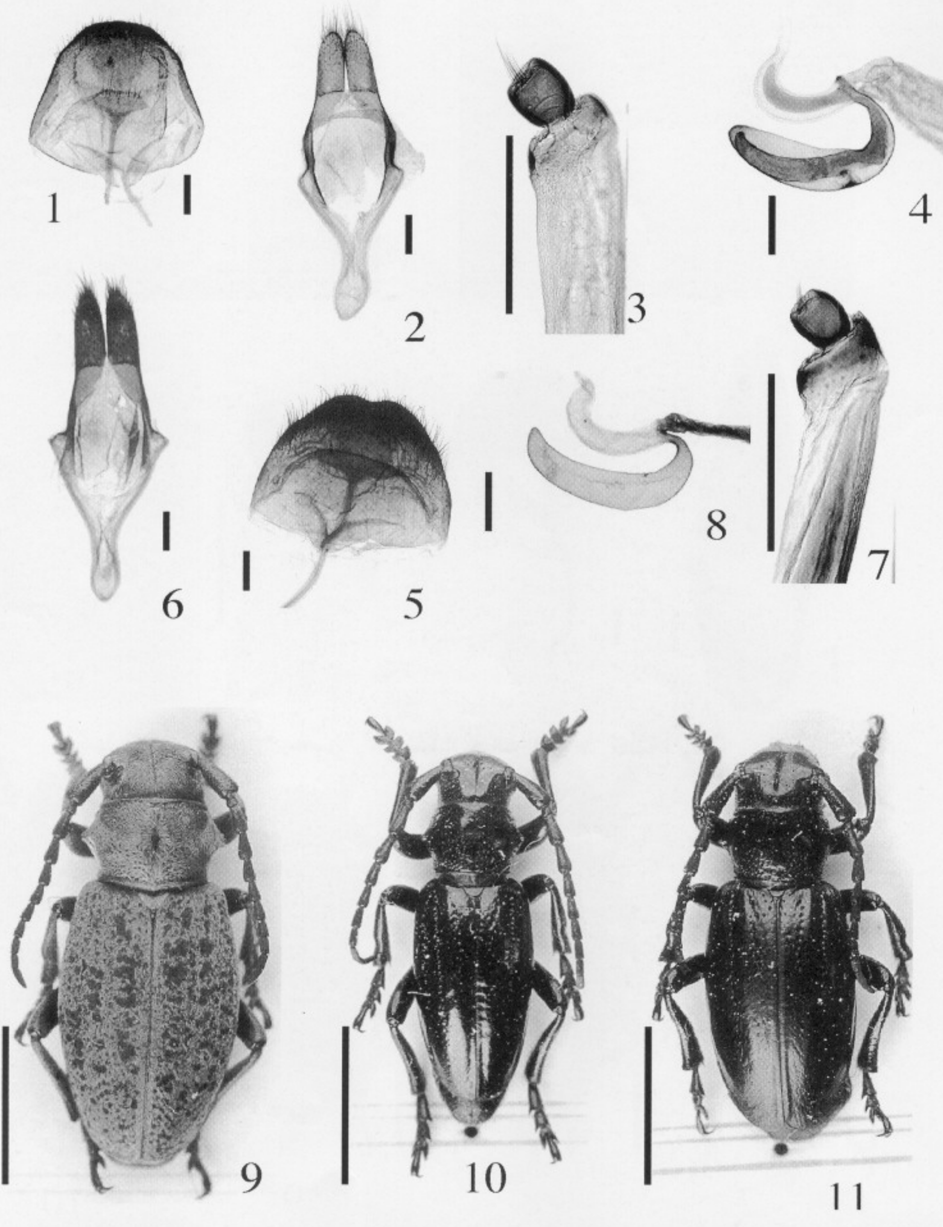


Figura 15. Imágenes relativas a *Ib. amorii s.l.* 1. Octavo tergo de *amorii* s.st.; 2. Tegmen, idem.; 3. Extremo de coxito y estilo, idem.; 4. Porción distal de complejo espermatecal, idem.; 5. Octavo tergo de *segurense* Escalera; 6. Tegmen, idem.; 7. Extremo de coxito y estilo, idem.; 8. Porción distal de complejo espermatecal, idem.. Escalas de las imágenes de genitalia, 0,4 mm.; 9. Individuo femenino de *I. amorii* Mars., procedente de Pontones, Jaén.; 10. Individuo masculino de la ssp. *segurense* Escalera, procedente de puerto del Pinar, Granada; 11. Individuo femenino de la misma subespecie y localidad. Escalas de los adultos, 5 mm.

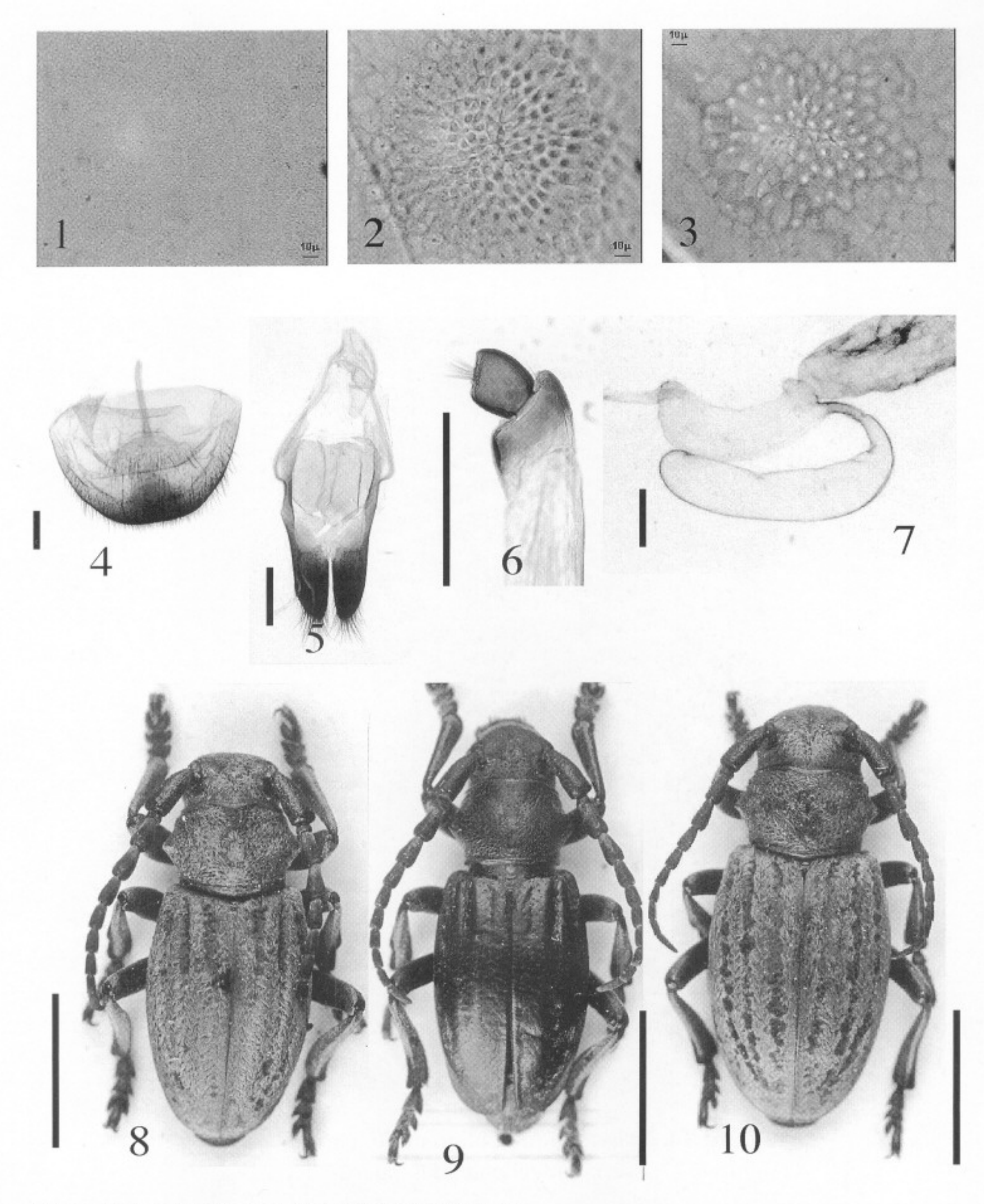


Figura 16. Imágenes relativas a *Ib. marmottani* (Esc.).

1. Corion del huevo, escala 10 micras; 2. Polo mayor del mismo y a la misma escala; 3. Polo menor, a la misma escala; 4. Octavo tergo; 5. Tegmen; 6. Extremo del coxito y estilo; 7. Porción distal del complejo espermatecal. Escalas de las imágenes de genitalia, 0,4 mm.; 8. Individuo masculino con pilosidad y bandas pigmentadas, compatible con *cinereotomentosum* Breuning y procedente de sierra de La Sagra, Granada; 9. Individuo masculino lampiño, referible a *cabrasense* Nic., de la misma localidad que el anterior; 10. . Individuo femenino con pilosidad y bandas pigmentadas, compatible con *cinereotomentosum* Breuning y procedente de sierra de La Sagra, Granada. Escalas de los adultos, 5 mm.



Figura 17. Individuo femenino de *Ib. lorquinii* (Fairm.), procedente de la ruta del Veleta, Granada.

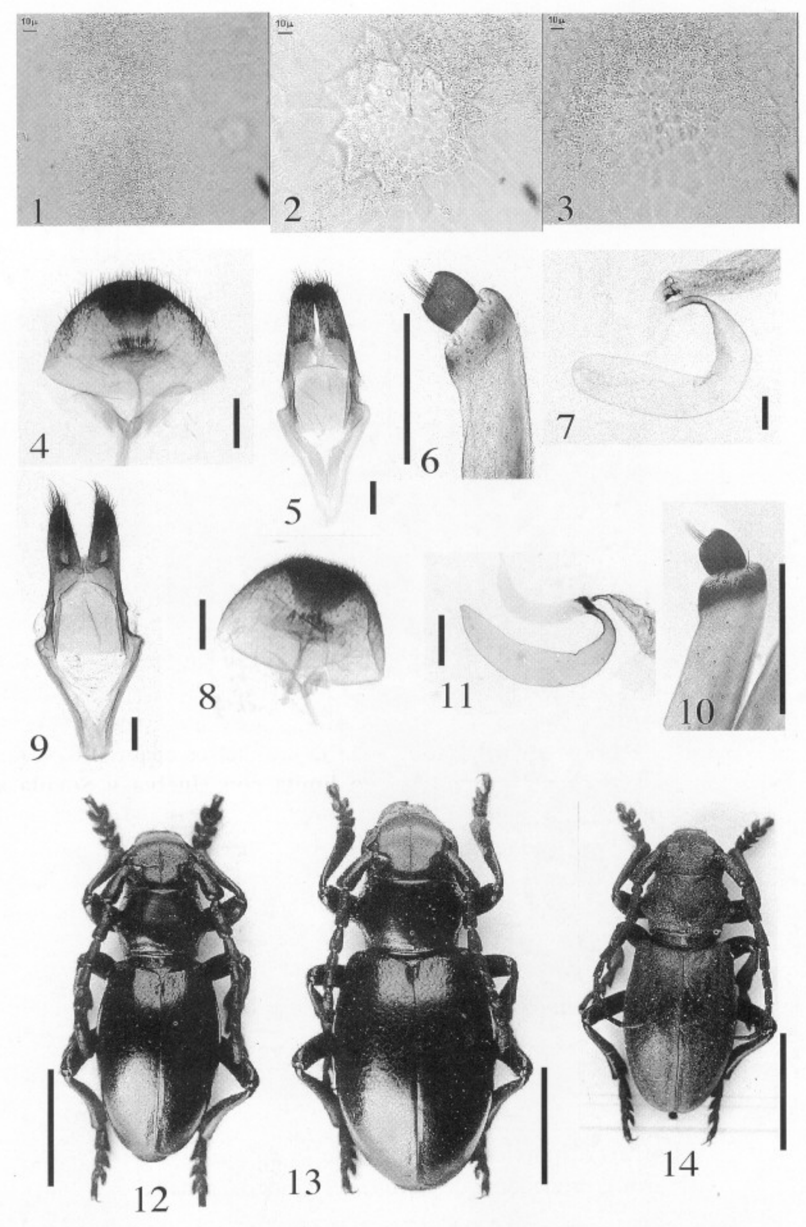


Figura 18. Imágenes relativas a *Ib. lorquinii* s.l. 1. Corion del huevo, escala 10 micras; 2. Polo mayor del mismo y a la misma escala; 3. Polo menor, a la misma escala; 4. Octavo tergo de *lorquinii* Faim.; 5. Tegmen, idem.; 6. Extremo de coxito y estilo, idem.; 7. Porción distal de complejo espermatecal, idem.; 8. Octavo tergo de *cobosi* Vives.; 9. Tegmen, idem.; 10. Extremo de coxito y estilo, idem.; 11. Porción distal de complejo espermatecal, idem. Escalas de las imágenes de genitalia, 0,4 mm.; 12. Individuo masculino de la subespecie nominal, procedente del Veleta, Granada, 2700 m.; 13. Individuo femenino de la misma subespecie y localidad; 14. Individuo masculino perteneciente a *cobosi* Vives, procedente de sierra María, Almería, 2000 m. Escalas de los adultos, 5 mm.